

Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería Informe de gestión

*Empalme
EPM - Administración Distrital
de Medellín*

Noviembre 2023



Contenido

- 1 Contexto General**
- 2 Alineación estratégica**
- 3 Logros y avances**
- 4 Retos de corto plazo**

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Contexto General

Quiénes somos

Planeación y PMO de Infraestructura

Dependencias de ejecución

Dependencias transversales

I: Indefinida; F: Fija

I: 2 Wilder Echavarría Arango

VPE. Proyectos e Ingeniería



Mauricio Mendoza Salas



William Giraldo Jiménez



Luis Javier Vélez Duque



Jorge Andrés Díaz Salazar



César Pabón Muñetón



Carmen Rosa Ángel Cotes (E)



Luis Fernando Aristizábal Gil



Carlos Augusto Ramírez Acuña



<p>Dir. Planeación Proyectos e Ingeniería</p> <p>Gestión de recursos e información</p> <p>Seguimiento integral del portafolio</p> <p>Modelo de gestión de proyectos y mejores prácticas</p>	<p>VP. Proyectos Generación Energía</p> <p>Proyectos de crecimiento y sostenimiento en Generación (hidroeléctricos, térmicos, eólicos, solares)</p>	<p>Ger. Proyectos Subestaciones y Líneas</p> <p>Proyectos de crecimiento, sostenimiento y expansión de los sistemas de transmisión (subestaciones y líneas para STN, STR y conexiones)</p>	<p>Ger. Proyectos Agua, Saneamiento, Gas y Locativos</p> <p>Proyectos de sostenimiento y expansión Agua, Saneamiento, Gas y Locativos</p>	<p>Dir. Montajes</p> <p>Montaje de equipos electromecánicos para proyectos e intervenciones en la infraestructura</p>	<p>Ger. Ambiental y Social Proyectos e Ingeniería</p> <p>Gestión Ambiental y Social durante el ciclo de vida de los proyectos</p> <p>Estudios ambientales y sociales especializados</p>	<p>Ger. Centros de Excelencia Técnica</p> <p>Formulación de proyectos.</p> <p>Estudios y diseños especializados para los negocios.</p> <p>Gestión de Activos.</p> <p>Asimilación tecnológica</p> <p>Normalización y especificaciones técnicas. Laboratorios</p>	<p>Dir. Gestión territorial intervenciones en infraestructura</p> <p>Servicios técnicos relacionados con la gestión de pavimentos, movilidad e interrelación de proyectos e intervenciones.</p>
31	500	132	311	219	239	282	26
I: 21 F: 10	I: 136 F: 364	I: 59 F: 73	I: 131 F: 180	I: 100 F: 119	I: 72 F: 167	I: 217 F: 65	I: 3 F: 23

Plazas Provistas: 1434
 Plazas Vacantes: 213
 Plazas Líder de Proyecto: 51
 Plazas acordadas para suprimir: 45
 Planta proyectada 2024: 1698

Planta actual **1,743***

Planta Proyectada **1,698**

*Incluye 1 plaza de la Gerencia Plantas Aguas

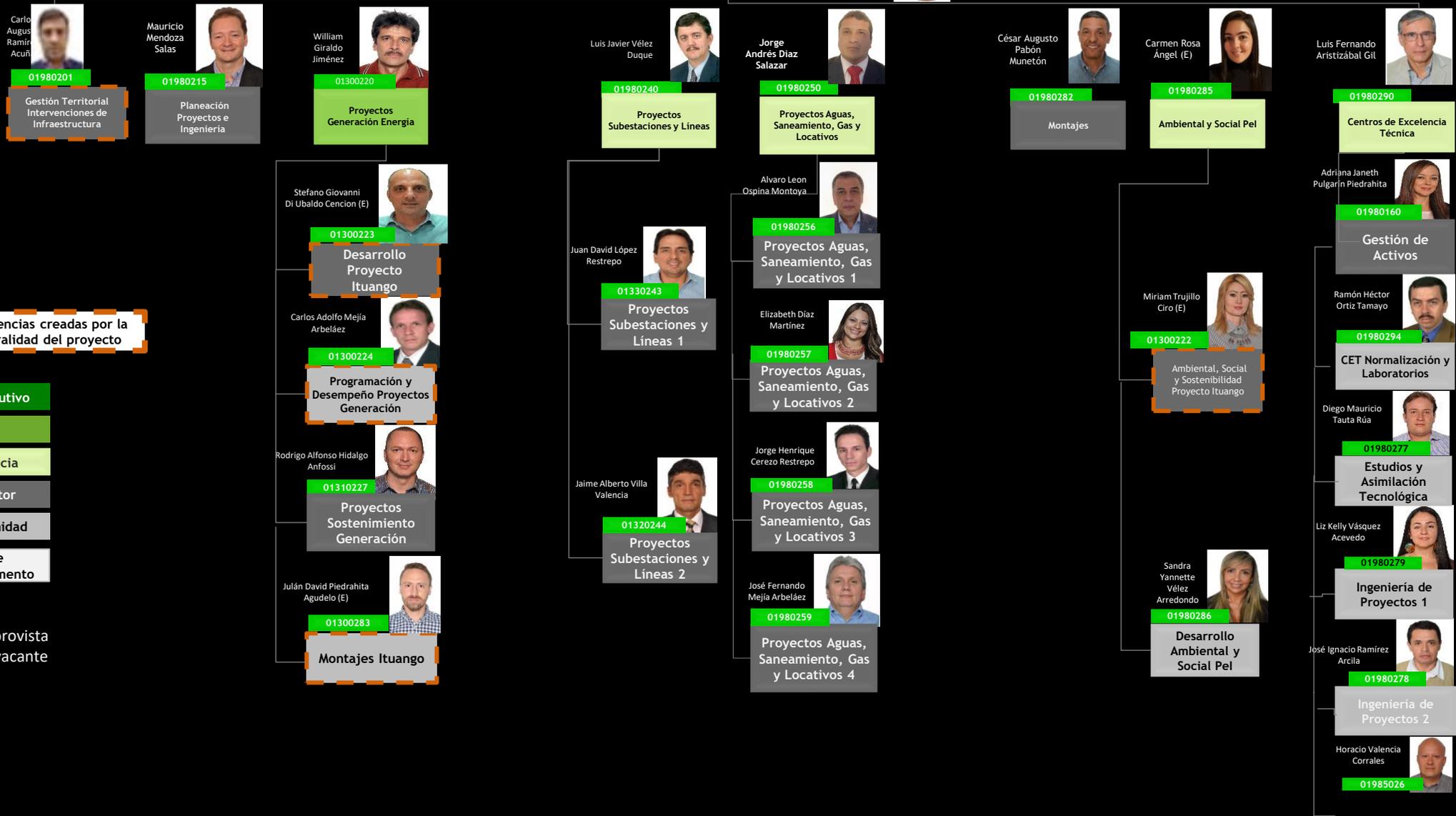
Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Contexto General

Wilder Echavarría Arango

01980200

Proyectos e Ingeniería



Dependencias creadas por la temporalidad del proyecto

- VP Ejecutivo
- VP
- Gerencia
- Director
- Jefe Unidad
- Jefe Departamento

P: Plaza provista
V: Plaza vacante
L: Líder

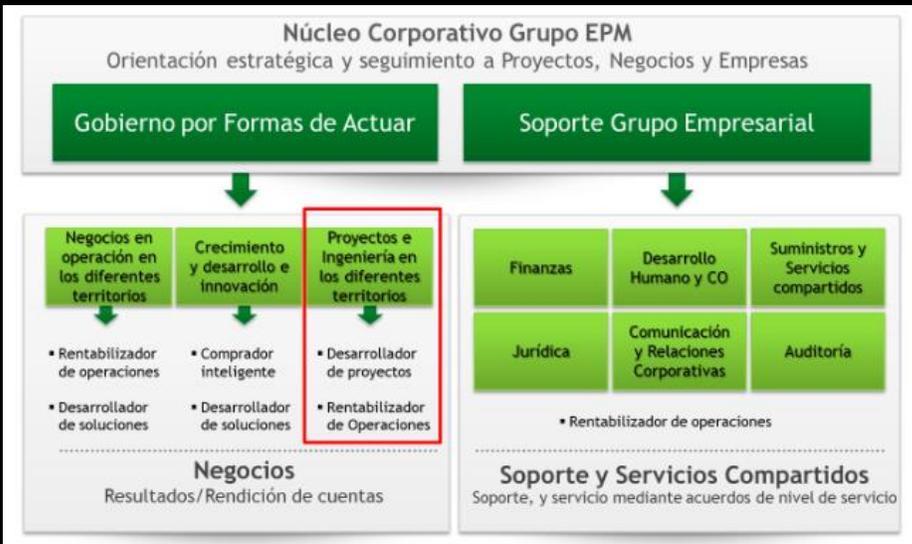
Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Alineación estratégica

Nuestra contribución

Función: Gestionar el desarrollo de los proyectos de infraestructura física y/o de mejora operacional de los negocios e identificar y transferir sus mejores prácticas.

ORIGEN (2013)



ESTRATEGIA FUNCIONAL 2021

Potenciar la oferta de futuro del Grupo EPM

- 1 Buscando competitividad, evolución y crecimiento de los negocios.
- 2 Cumpliendo en los proyectos las expectativas en términos de alcance, costo, calidad y oportunidad, pactadas.
- 3 Ocasionando los impactos esperados.
- 4 Incorporando en la gestión de proyectos, mejores prácticas, criterios de costo-eficiencia y adecuada gestión de riesgos.



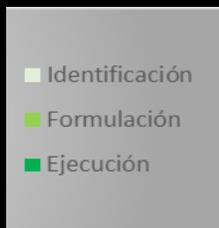
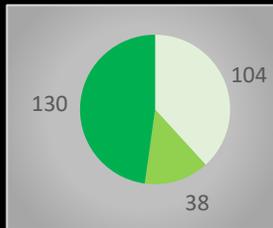
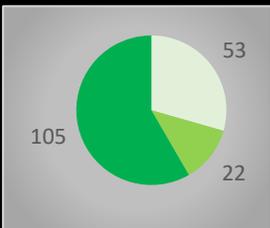
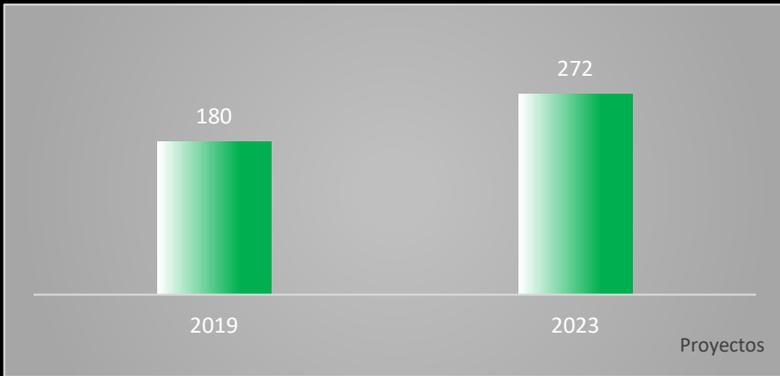
Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Comparativo al cierre de 2019 y 2023

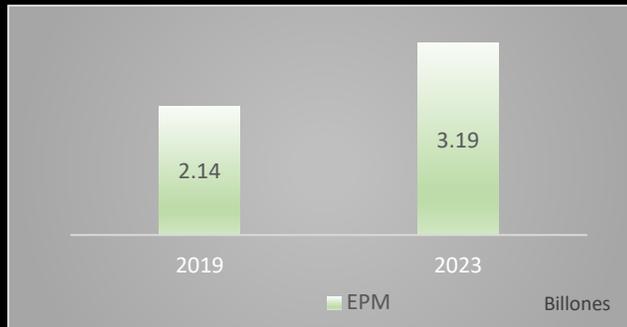
Nuestra contribución



Proyectos Infraestructura por estado



Inversiones en Infraestructura EPM



Cantidad de Contratos



2019 Ejecución real
2023 Ejecución Estimada reporte Oct-23



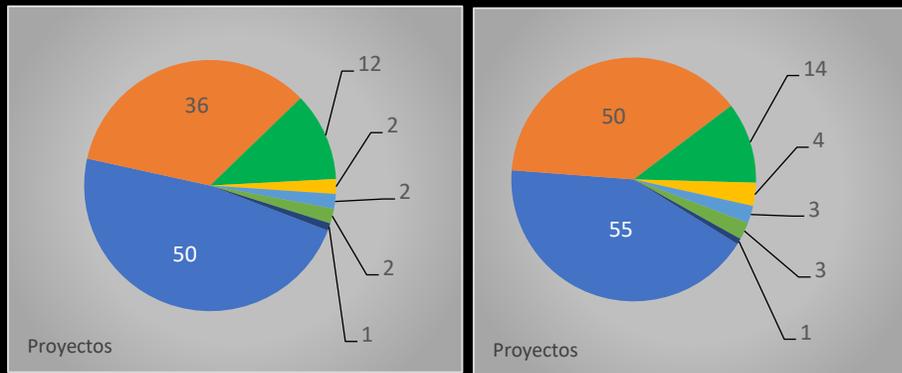
Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Comparativo al cierre de 2019 y 2023

Nuestra contribución



Proyectos en ejecución por negocio



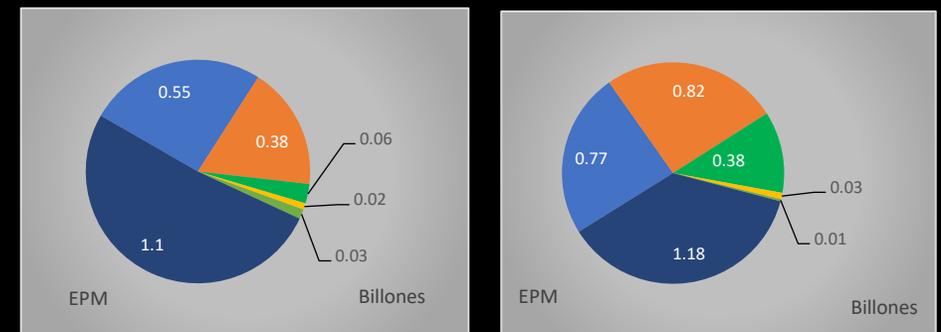
2019

Proyectos P y N

2023



Inversión proyectos por negocio

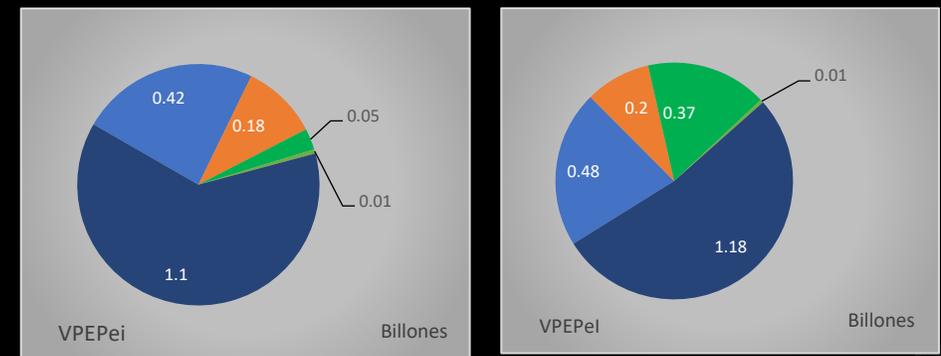


EPM

Billones

EPM

Billones



VPEPei

Billones

VPEPei

Billones

2019

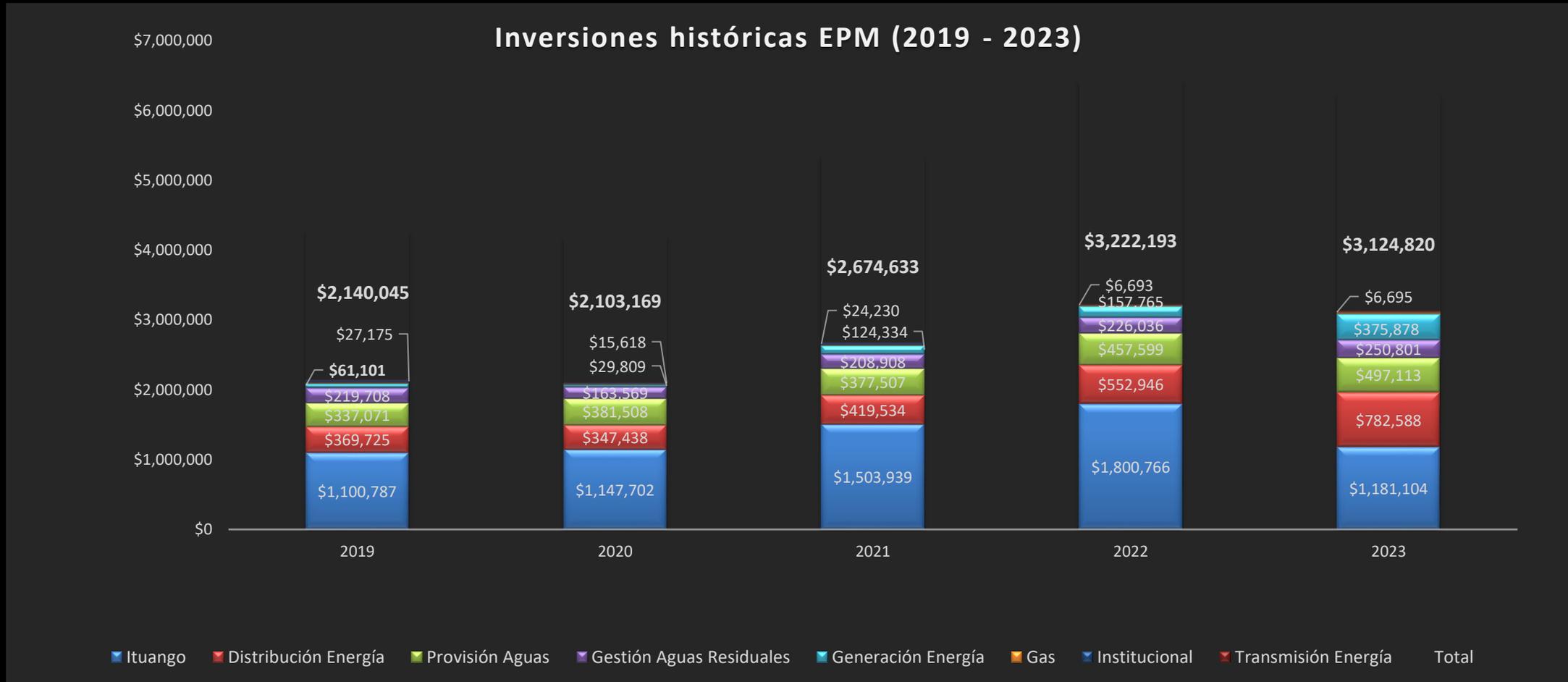
2023



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Evolución de Inversiones EPM

Nuestra contribución



La información es generada con el Plan de Inversiones con reporte a **octubre**.

La información del año 2023 son los estimados de captura del Plan de inversiones con reporte a **octubre**.

Cifras en miles de millones de pesos

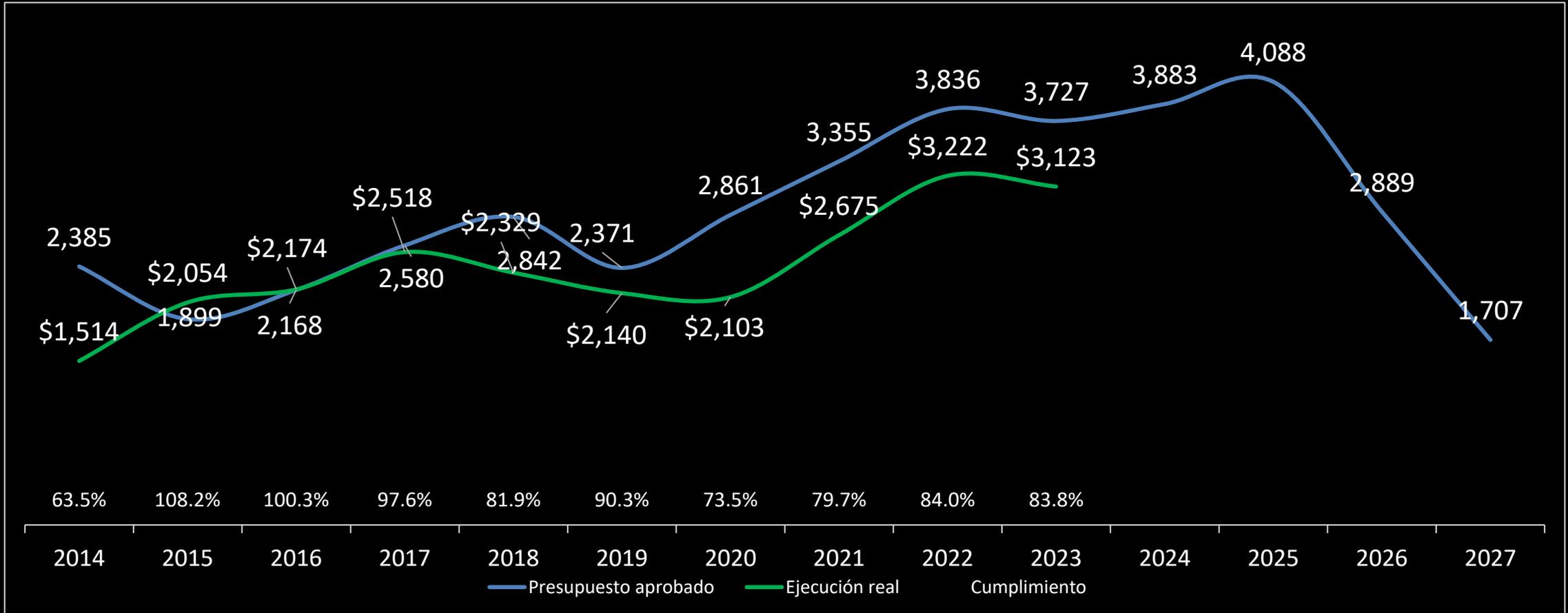


Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Evolución de Inversiones EPM

Nuestra contribución (Presupuesto Vs Ejecución)

Cifras en MMCOP



Cifras con Proyecto Desarrollo Integral Ituango
 2023 en adelante - referente Plan de Inversión 2024 - 2027
 2023 corresponde al estimado de la captura de inversiones



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

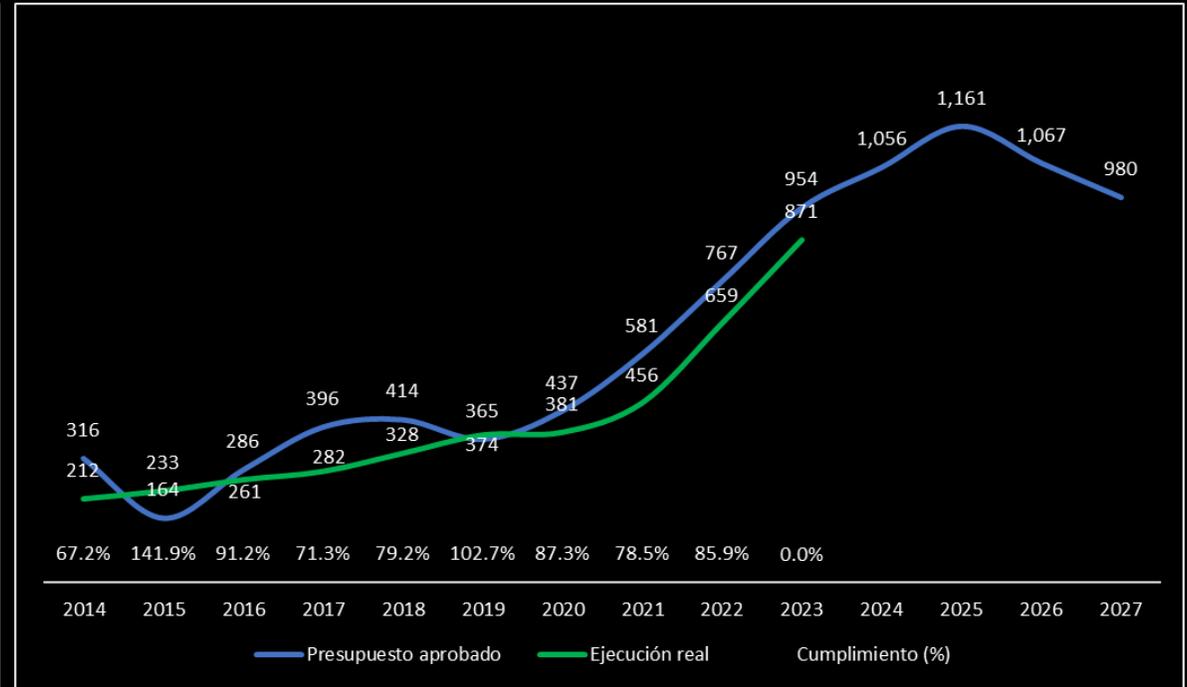
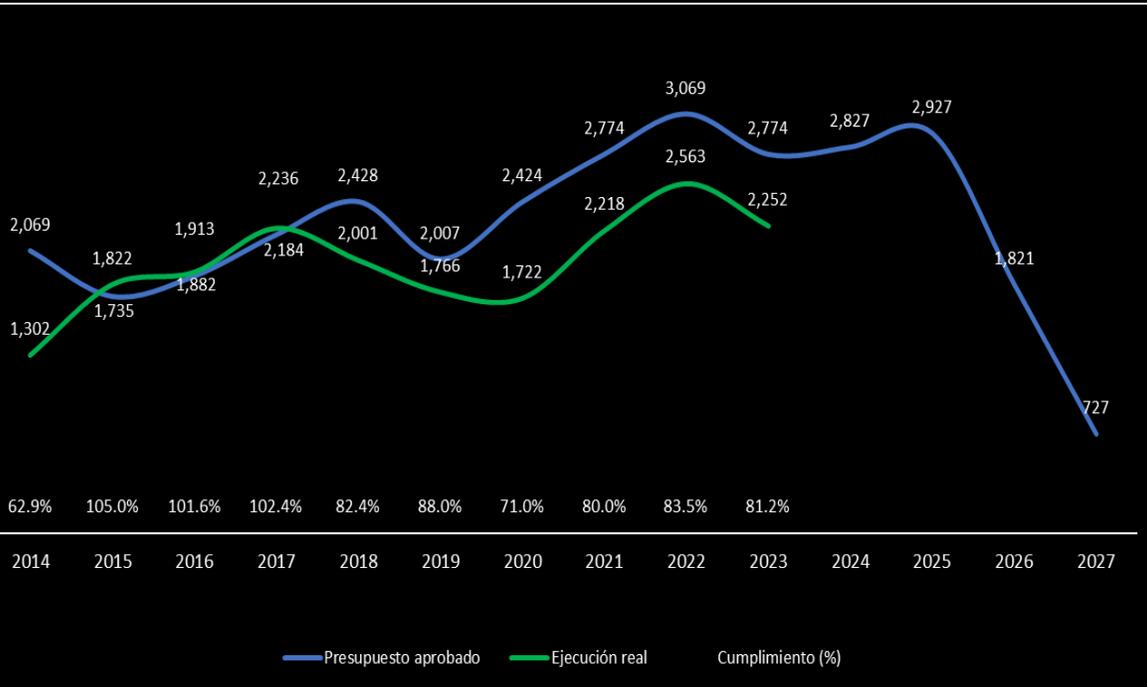
Evolución de Inversiones EPM

Nuestra contribución (Presupuesto Vs Ejecución)

Cifras en MMCOP

Proyectos tipo P

Proyectos tipo N



2023 en adelante - referente Plan de Inversión 2024 - 2027
 2023 corresponde al estimado de la captura de inversiones

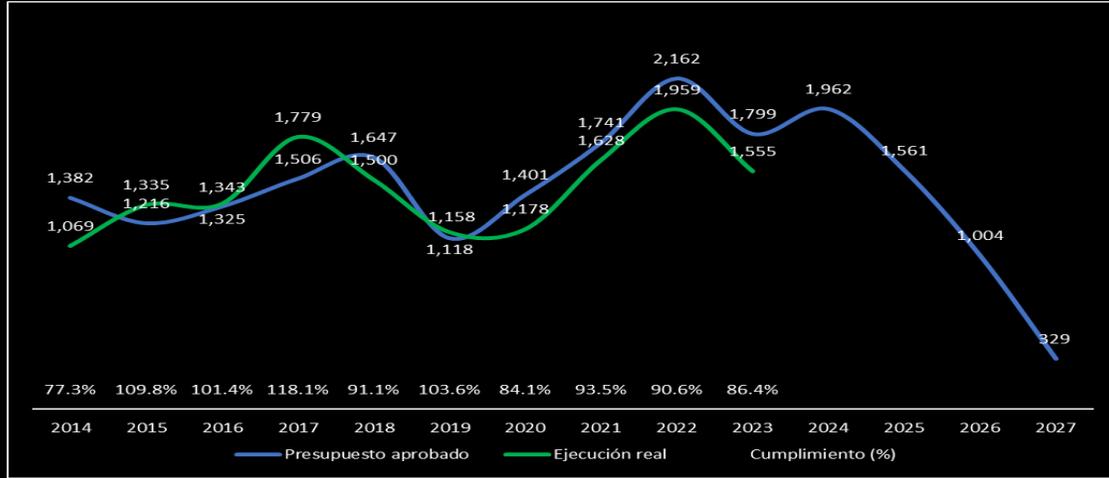


Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Evolución de Inversiones EPM

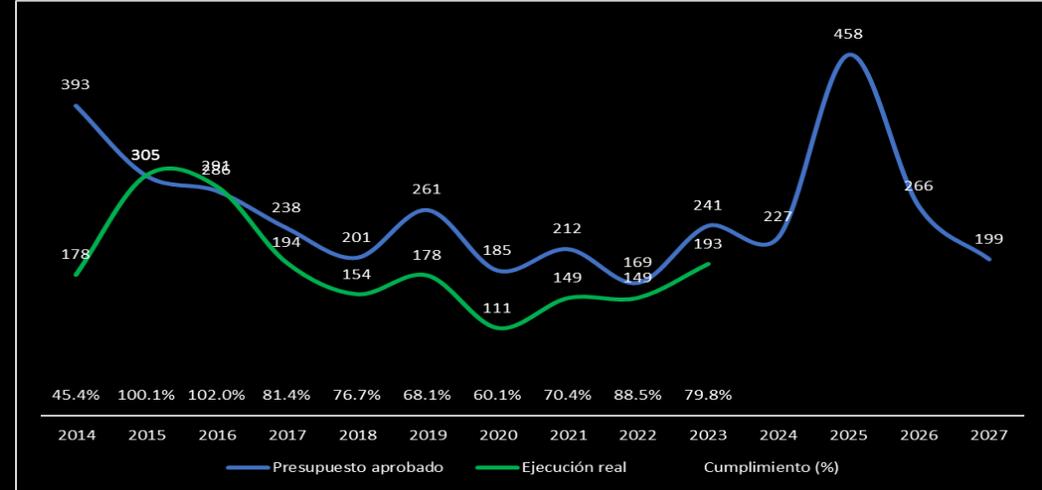
Nuestra contribución (Presupuesto Vs Ejecución) Proyectos Tipo P

Generación (incluye Ituango)



Transmisión y Distribución

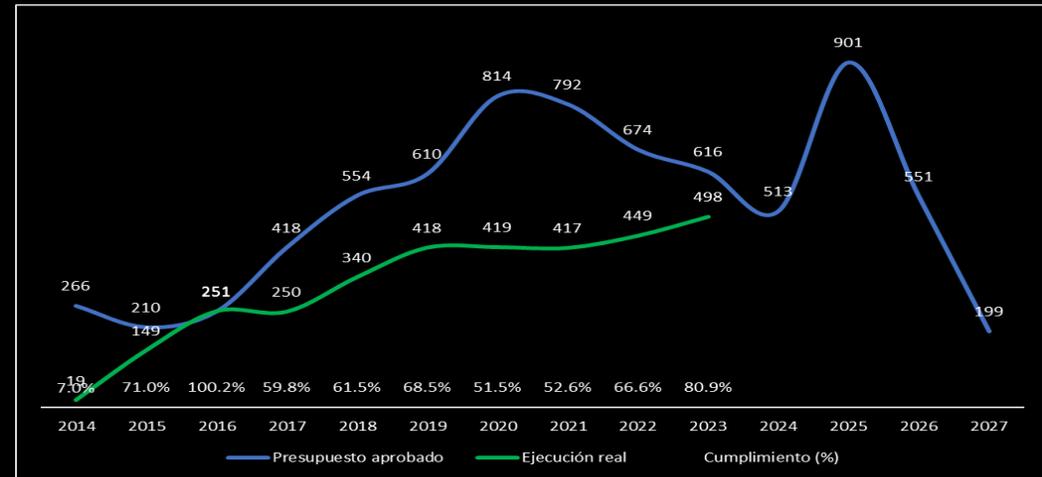
Cifras en MMCOP



Ituango



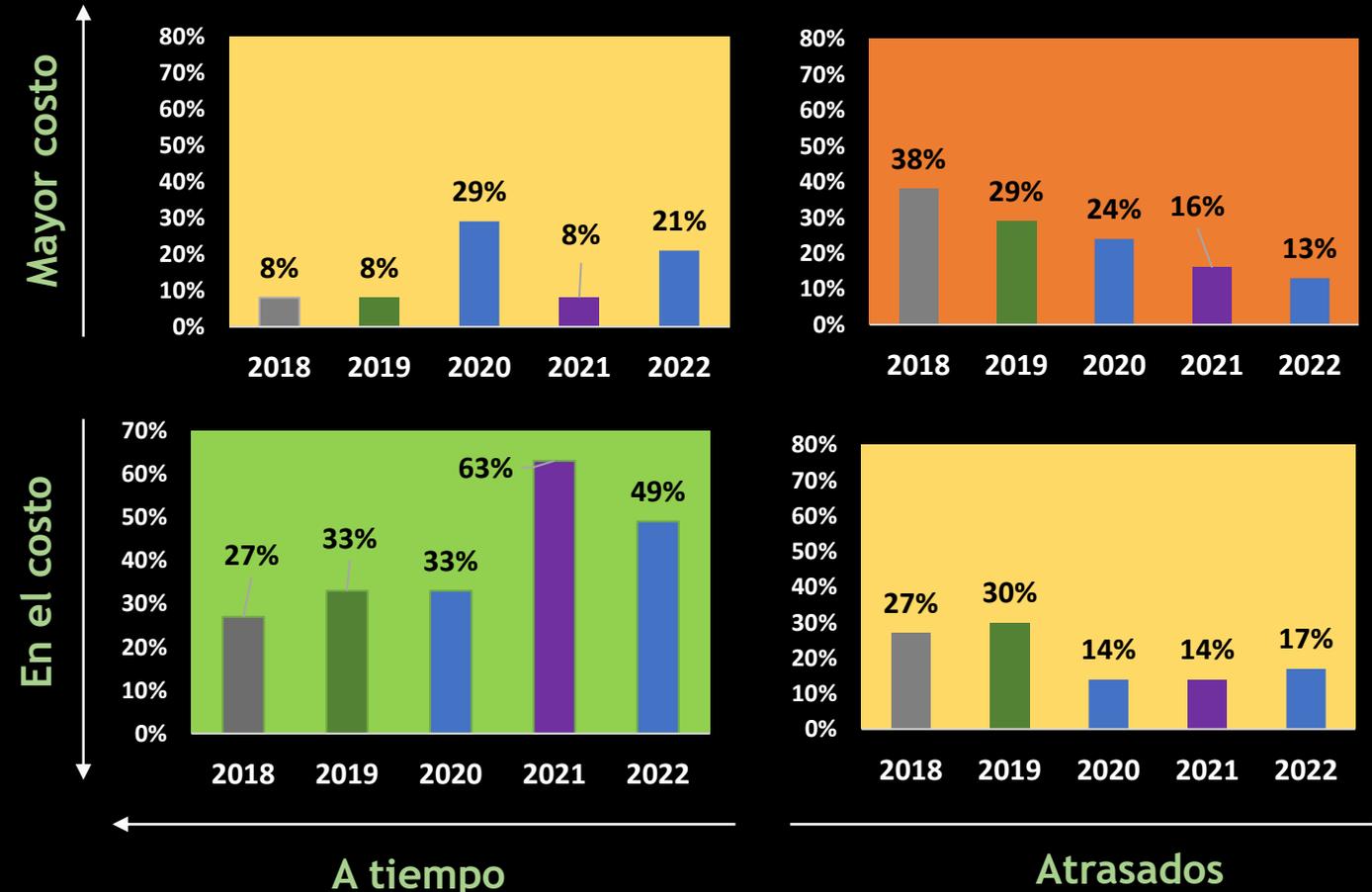
Aguas y saneamiento



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Evolución de Inversiones EPM

Evolución Proyectos Tipo P (variables costo y tiempo)



Variaciones regionales e industriales

Resultados del proyecto por región

	Global	Norte-américa	América Latina	Europa	Medio Oriente/norte de África	China	Sur de Asia	Asia Pacífico
Objetivos cumplidos	73 %	75 %	71 %	70 %	72 %	75 %	69 %	74 %
Dentro del presupuesto	62 %	62 %	63 %	57 %	61 %	62 %	66 %	65 %
A tiempo	55 %	56 %	53 %	50 %	51 %	52 %	63 %	60 %
Proyecto fallido, presupuesto perdido	35 %	38 %	32 %	40 %	28 %	34 %	33 %	26 %
Corrupción o deslizamiento del alcance	34 %	39 %	27 %	32 %	25 %	29 %	27 %	28 %
Fallas	12 %	9 %	15 %	12 %	13 %	11 %	20 %	12 %

Resultados del proyecto por industria

	Global	Gobierno	TI	Servicios financieros	Telecomunicaciones	Energía	Fabricación	Atención de la salud	Construcción
Objetivos cumplidos	73 %	71 %	75 %	71 %	74 %	75 %	70 %	73 %	74 %
Dentro del presupuesto	62 %	60 %	64 %	59 %	65 %	63 %	60 %	61 %	60 %
A tiempo	55 %	49 %	59 %	53 %	57 %	57 %	53 %	55 %	57 %
Proyecto fallido, presupuesto perdido	35 %	36 %	33 %	37 %	33 %	38 %	37 %	31 %	34 %
Corrupción o deslizamiento del alcance	34 %	36 %	33 %	39 %	24 %	31 %	35 %	39 %	30 %
Fallas	12 %	12 %	11 %	13 %	11 %	10 %	13 %	10 %	12 %

Es probable que el desempeño del sur de Asia se deba al alto % de encuestados del sector de TI, que supera a otros sectores.

Fuente: Informe PMI 2021 Pulse of the profession

Proyectos de infraestructura de EPM en ejecución gestionados por la VPE Pel que iniciaron posterior a 2015 y que no tienen incremento de alcance, con el fin de hacer una comparación homogénea.



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Consolidado de Inversiones EPM

Nuestra contribución en la trayectoria a la MEGA 2030

Segmento de negocio	Ejecución de inversiones 2020-2023	Plan de inversiones 2024-2027
Ituango	5,633,510	3,789,410
Distribución Energía	2,102,506	4,054,084
Provisión Aguas	1,713,727	1,829,804
Gestión Aguas Residuales	849,314	1,593,050
Generación Energía	687,786	1,066,998
Gas	63,301	77,774
Institucional	53,237	131,273
Transmisión Energía	21,400	21,383
Total	11,124,781	12,563,777

La información es generada con el Plan de Inversiones con reporte al **05 de octubre**.

La información del año 2023 son los estimados de captura del Plan de inversiones con reporte al **05 de octubre**.

Para el periodo comprendido entre el 2020 y el 2022 se tomó la ejecución real.

Cifras en miles de millones de pesos



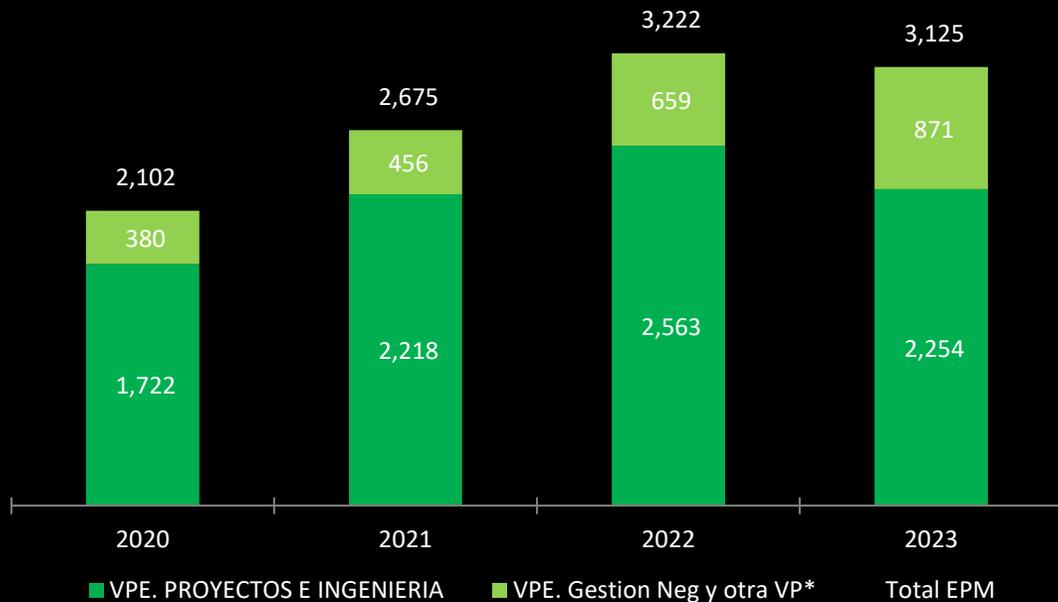
Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Inversiones por VP ejecutora

Nuestra contribución

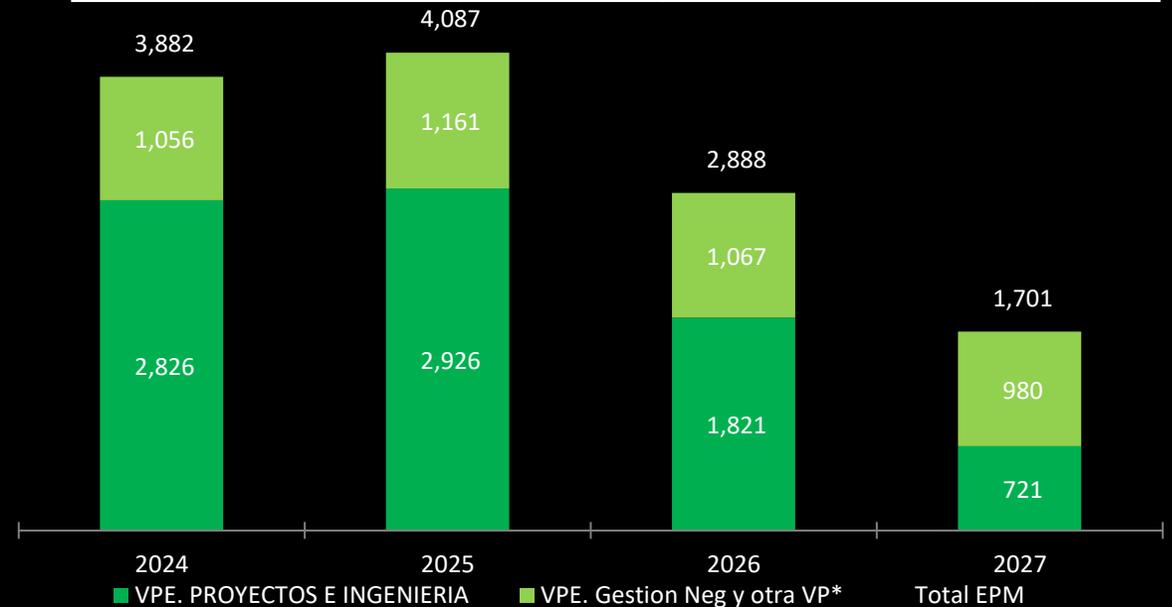
Ejecución de inversiones 2020 -2023

Ejecución de inversiones	VP. PeI	VP. GN y Otras VP. (*)	Total
	8,758	2,366	11,123



Plan de Inversiones 2024 -2027

Plan de inversiones 2024-2027	VP. PeI	VP. GN y Otras VP. (*)	Total
	8,299	4,265	12,564



(*) Otras VP: VPE. Nuevos Negocios, Innovación y Tecnología / VP. Suministros y Servicios Compartidos

La información es generada con el Plan de Inversiones con reporte al **05 de octubre**.

La información del año 2023 son los estimados de captura del Plan de inversiones con reporte al **05 de octubre**.

Para el periodo comprendido entre el 2020 y el 2022 se tomó la ejecución real.

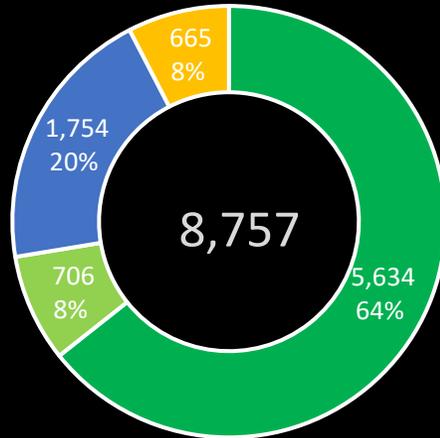
Cifras en miles de millones de pesos



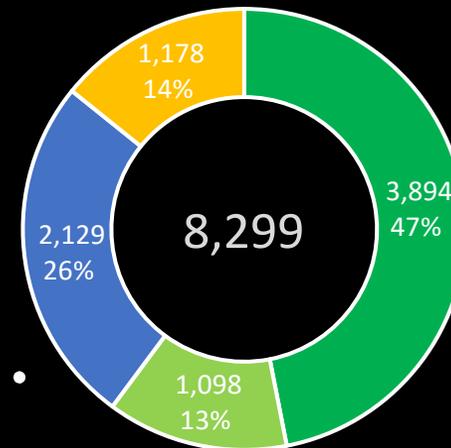
Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Inversiones por dependencia ejecutora Nuestra contribución

Ejecución de inversiones 2020 - 2023



Plan Inversiones 2024-2027



■ Proyecto HidroItuango ■ Dir. Proyectos Sostenimiento Generación ■ Ger. Proj. Agua Saneamiento Gas y Locativos ■ Ger. Proj. Subestaciones y Líneas

La información es generada con el Plan de Inversiones con reporte al **05 de octubre**.

La información del año 2023 son los estimados de captura del Plan de inversiones con reporte al **05 de octubre**.

Para el periodo comprendido entre el 2020 y el 2022 se tomó la ejecución real.

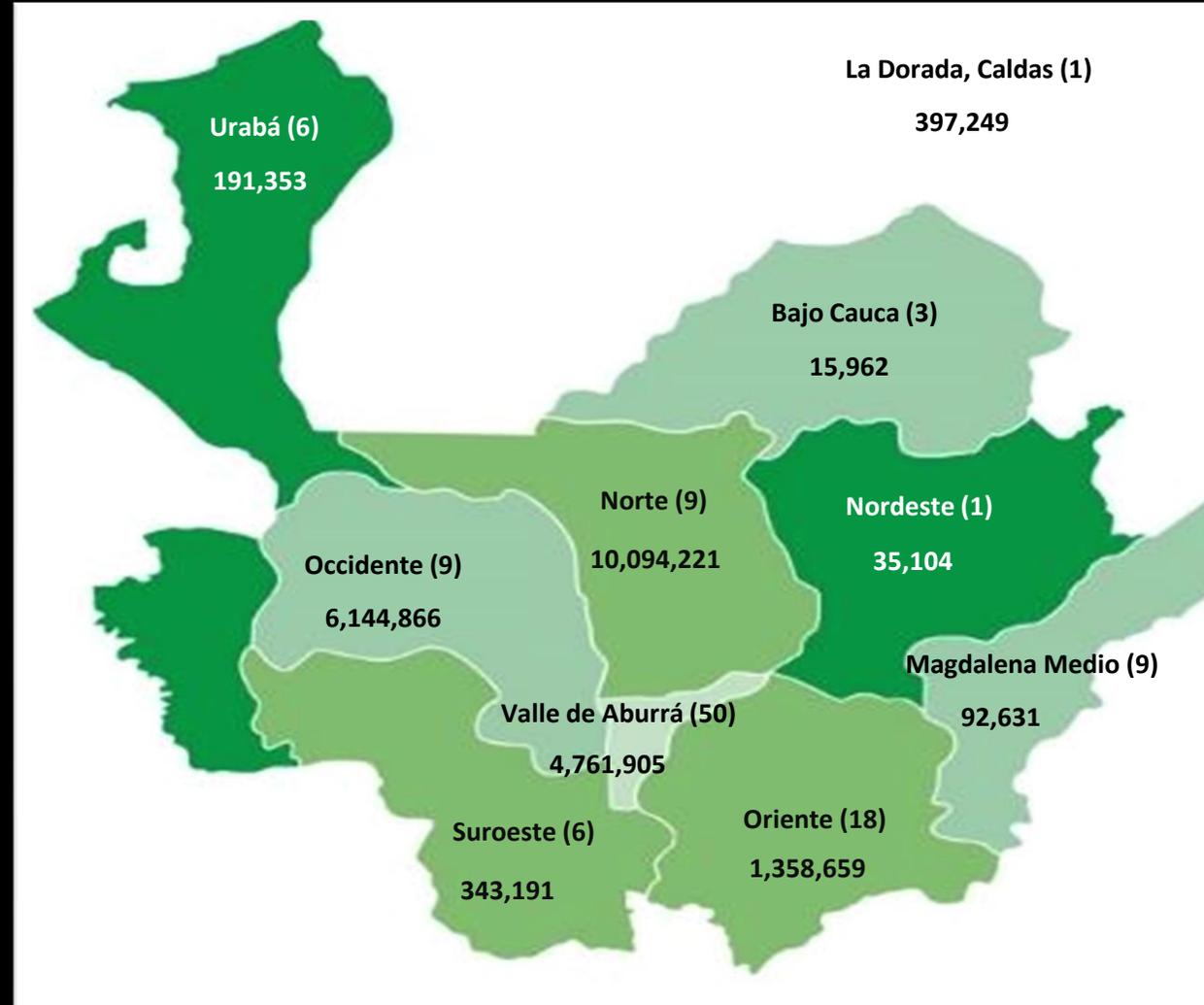
Cifras en miles de millones de pesos



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Costo Portafolio de Proyectos de Infraestructura (Tipo P)

Costo distribuido por Subregiones



24.41

Billones de pesos

Total Proyectos tipo P (103)

15.36*

Billones de pesos

Proyecto Ituango

971.9**

Miles de millones de pesos

Proyectos Antioquia (5)

Cifras en millones de pesos

(*) Corresponde al valor de las inversiones directas.

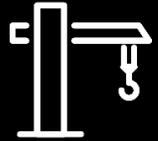
(**) Cinco (5) proyectos con influencia en todo el departamento de Antioquia, cuyo costo e inversión no está distribuido en el mapa.

Nota: la suma de proyectos por subregión es mayor a la cantidad total, dada la ubicación de varios proyectos en dos o más subregiones.



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Proyectos tipo P - Negocio Transmisión y Distribución Energía



47

Cantidad Proyectos



2.67

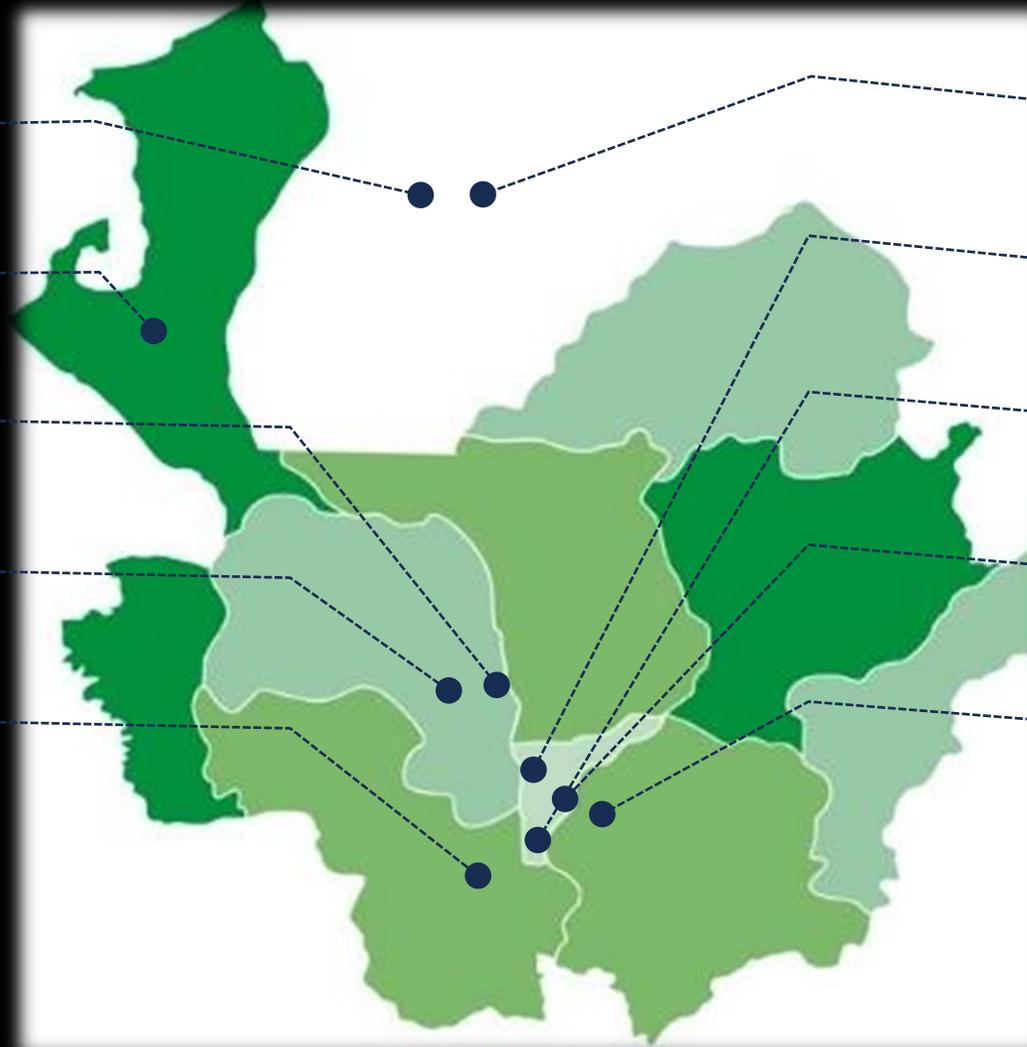
Billones de pesos
Costo Proyectos



1.62

Billones de pesos
Inversiones 2024-2027

Consolidación Centros Control \$77,363
Conex. S/E Urabá - Nueva Colonia - Apartadó \$87,381
Nueva S/E Guarcama \$75,385
Plan Choque Líneas 110 kV \$71,076
Prog. Conex. STN Carriel \$301,327



Plan Choque Subestaciones \$82,657
Ampliación S/E Rodeo \$61,187
Modern. S/E Ancón Sur \$54,255
Nueva S/E Industriales \$123,402
Prog. Solución Alta Cargabilidad Redes Oriente \$386,094

El mapa incluye el top 10 de los proyectos tipo P del negocio

Cifras en millones de pesos

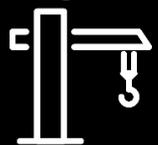
S/E: subestación eléctrica

STN: Sistema de Transmisión Nacional



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Proyectos tipo P - Negocio Generación Energía (sin Ituango)



13

Cantidad Proyectos



1.67

Billones de pesos
Costo Proyectos



1.07

Billones de pesos
Inversiones 2024-2027

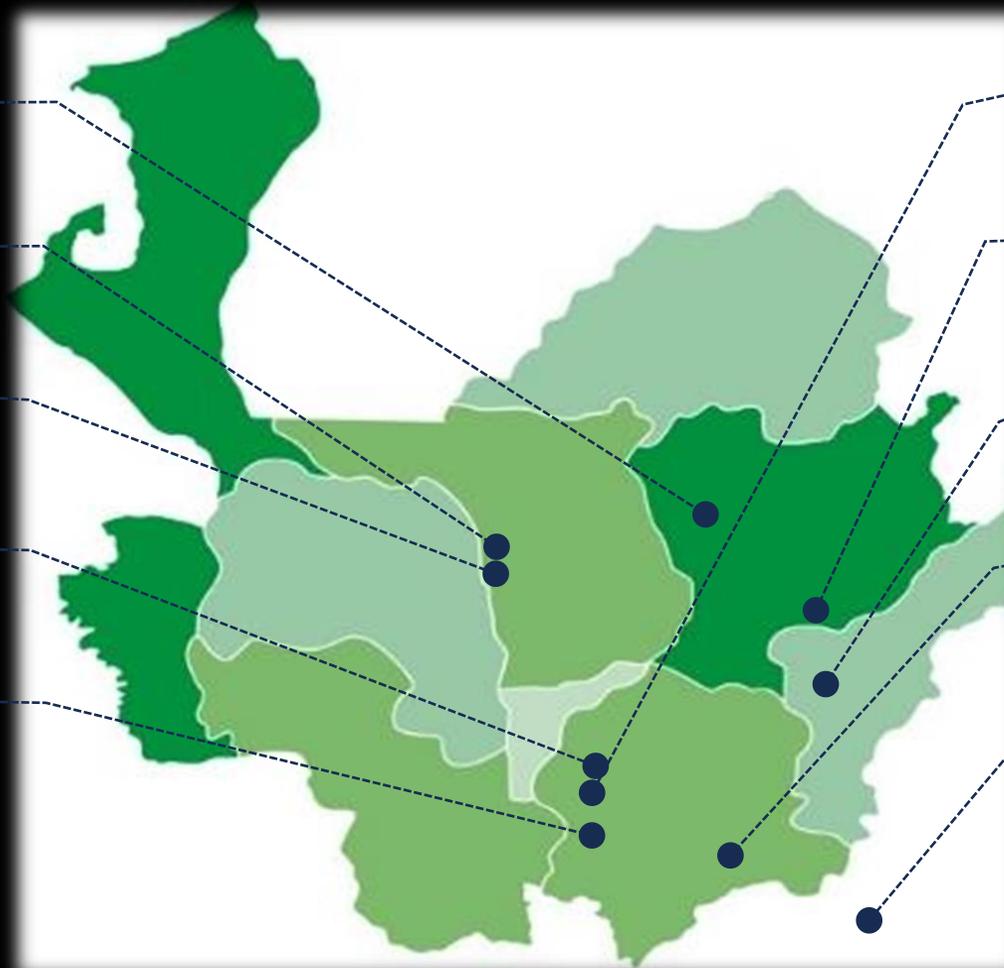
Plan Maestro Contraincendios
Plantas Gen.
\$119,545

Modern. Centrales Guadalupe-
Troneras
\$486,472

Actual. Presa Miraflores
\$122,738

Modern. Central Guatapé
\$208,848

Reposic. Unidades Gen. Playas
\$75,320



Modern. Reposic. Central
Niquía
\$39,042

Reposic. Tuberías Centrales
Guatapé y La Tasajera
\$78,489

Optim. Central Caracolí
\$54,925

Reposic. Tubería PCH Sonsón I
\$40,810

Parque Solar Tepuy
\$397,249

El mapa incluye el top 10 de los proyectos tipo P del negocio

Cifras en millones de pesos

PCH: Pequeña Central Hidroeléctrica



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Proyectos tipo P - Negocio Agua y Saneamiento



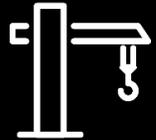
4.57

Billones de pesos
Costo Proyectos



2.16

Billones de pesos
Inversiones 2024-2027



37

Cantidad Proyectos

Rehabil. Interceptor Oriental
\$120,047

Ampliac. Cadena de Occidente
\$435,697

Modern. PPAP La Ayurá
\$248,420

Interceptor Sur
\$201,727

Intercon. Caldas - La Estrella
\$275,039



Expansión Circuito Yulimar
\$329,723

Modern. PPAP Manantiales
\$240,506

Orfelinato - Villa Hermosa
\$143,230

PTAR Tranvía
\$204,045

Valle San Nicolás
\$362,899

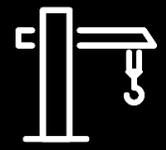
PPAP: Planta de Producción de Agua Potable

PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Proyectos tipo P - Negocio Gas



1

Cantidad Proyectos



13,193

Millones de pesos
Costo Proyectos



13,136

Millones de pesos
Inversiones 2024-2027

Adición Circuito
Palmas
\$13,193



Cifras en millones de pesos



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros Nuevas tecnologías implementadas



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros Entradas en Operación de proyectos 2020-23

Portafolio Expansión de la Infraestructura

Cifras en MCOP

Negocio	Proyectos	Costo	2020	2021	2022	2023	
Generación	Desarrollo Integral de Ituango	15,360,458			Nov. Unidad 1 Unidad 2	Oct. Unidad 3 Unidad 4	
Agua y Saneamiento	Desarrollo Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del municipio de Barbosa - Etapa 5	5,277	Jun.				
	Desarrollo Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del municipio de Caldas - Etapa 9	6,823	Jun.				
	Otras cuencas acueducto y alcantarillado	240,638	Nov.				
	Cuencas Rodas, Piedras Blancas y El Salado	117,942	Nov.				
	Ampliación infraestructura primaria sistema Itagüí - Manzanillo - Ajizal	42,145		Jul.			
	Separación circuitos Nutibara - Campestre Etapa 4	7,622			May.		
Transmisión y Distribución	Conexión PCH San Andrés - S/E Yarumal II 110 kV	1,884	Mar.				
	Conexión Colanta - S/E San Pedro de los Milagros 44 kV	1,927	Jul.				
	Nueva subestación Yondó 34.5/13.2 kV	9,209	Dic.				
	Circuito de alimentación 34.5 kV en nueva subestación Yondó	15,238		Mar.			
	Conexión PCH La Chorrera - S/E Yarumal II 110 kV	1,217		Dic.			
	Nueva subestación Santa Rosa 110 kV	23,370				Ene.	
	Conexión PCH Zeus 9.9 MW - Subestación Riogrande 44 kV	1,832				Feb.	
	Ampliación y normalización subestación Cañasgordas 44/13.2 kV	7,075				May.	
	Repotenciación líneas Valle de Aburrá 110 kV	15,343				Jul.	
	Conexión PCH TZ II 10.5 MW - Subestación Tarazá 44 kV	8,767					Abr.
	Conexión subestaciones Urabá - Nueva Colonia - Apartadó 110 kV	87,381					May.
	Conexión para obras de construcción Mina Quebradona 5 MW - Subestación Jericó 44 kV	13,037					May.
Ampliación capacidad subestación Rodeo 110/44/13.2 kV	61,187					Ago.	
Ampliación y normalización subestación Andes 44/13.2 kV	14,289					Nov.	

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros Entradas en Operación de proyectos 2020-23

Portafolio Sostenimiento y Modernización de la Infraestructura

Cifras en MCOP

Negocio	Proyectos	Costo	2020	2021	2022	2023
Transmisión y Distribución	Cambio rápido transformador de potencia subestaciones Poblado y Miraflores	2,841	Sep.			
	Cumplir el Código de Medida (Resolución CREG 038-2014) en las fronteras comerciales de las filiales EPM, CHEC, EDEQ, ESSA y CENS	31,418	Oct.			
	Modernización subestación Central 110/44/13.2 kV	37,141		Ago.		
	Modernización subestación Guayabal 110/44/13.2 kV	25,126		Ago.		
	Modernización subestación Santa Fe de Antioquia 110/44/13.2 kV	12,933		Ago.		
	Modernización Subestación Valdivia 44/13.2 kV	5,706			Ago.	
	Modernización subestación San Jerónimo 110/44/13.2 kV	20,536			Sep.	
	Modernización subestación Chigorodó 44/13.2 kV	11,686			Dic.	
	Adecuaciones Despacho Rionegro	6,607			Dic.	
	Normalización de la subestación El Limón 44/13.2 kV	13,561			Dic.	
Reubicación subestación Bolívar 44/13.2 kV	8,311				Oct.	
Generación	Recuperación de la central hidroeléctrica Playas	120,971		Dic.		
	Actualización estructuras civiles presa Porce II	7,626			Feb.	
	Modernización y reposición de equipos de la central Porce II	35,572			Oct.	
	Reposición servicios auxiliares casa de máquinas y captación central Tasajera	18,957			Oct.	
Multinegocio	Reposición servicios auxiliares subestación El Salto	4,001		Dic.		
Agua y Saneamiento	Modernización y reposición de la minicentral de generación de energía La Ayurá	22,192			Ago.	
	Modernización y reposición circuitos América, Ana Díaz, Corazón Alto, Corazón, San Cristóbal, Versalles y Berlín	36,292			Oct.	
	Modernización del sistema de conducción Santa Elena - La Cascada y aprovechamiento sistema de bombeo Santa Elena - La Cascada	30,387				Ene.



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros

Nuestra contribución en Montajes



Pruebas eléctricas de interruptor Bahía de Línea R31-40
44kV SE Horizonte

- ✓ Apoyo a proyectos y operación negocios.
- ✓ Montaje equipos electromecánicos.
- ✓ Mantenimientos especializados.
- ✓ Pruebas y puesta en servicio.
- ✓ Centro de ensamble de Tableros.
- ✓ Atención contingencias.
- ✓ Disminución riesgos asociados a ejecución de actividades sobre infraestructura en operación.
- ✓ Apoyo a Filiales.



Montaje válvulas pozo seco sistema de refrigeración.



Conexión de tableros de control y protección



Tendido de cableado de potencia servicios auxiliares



Cargue de transformador en grúa para llevar a subestación Castilla



Montaje de estructura para Potenciales de Barra 44kV



Desmontaje del interruptor existente en la BT1 110kV
SE Piedras Blancas



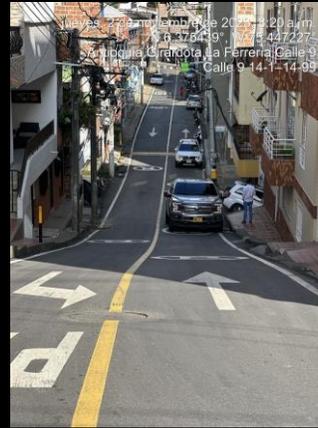
Corrección de Fugas Bombeo
Ancón- Tablaza

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros

Nuestra contribución en Gestión Territorial

- ✓ Diagnóstico y capex de la reposición de la malla vial por intervenir (diseños).
- ✓ Asesoría en revisión normativa (urbanísticas, viales, planes parciales, entre otros).
- ✓ Gestión permisos no ambientales.
- ✓ Planes de manejo de tránsito.
- ✓ Reposición malla vial (Verificación de condiciones de movilidad (pavimento y señalización)).
- ✓ Articulación de Intervenciones.



Girardota



Sabaneta



Itagüí

Valle de Aburrá



Valle de San Nicolás



ENTES EXTERNOS



CONCESIONES VIALES



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros

Inversiones en repavimentación 2023

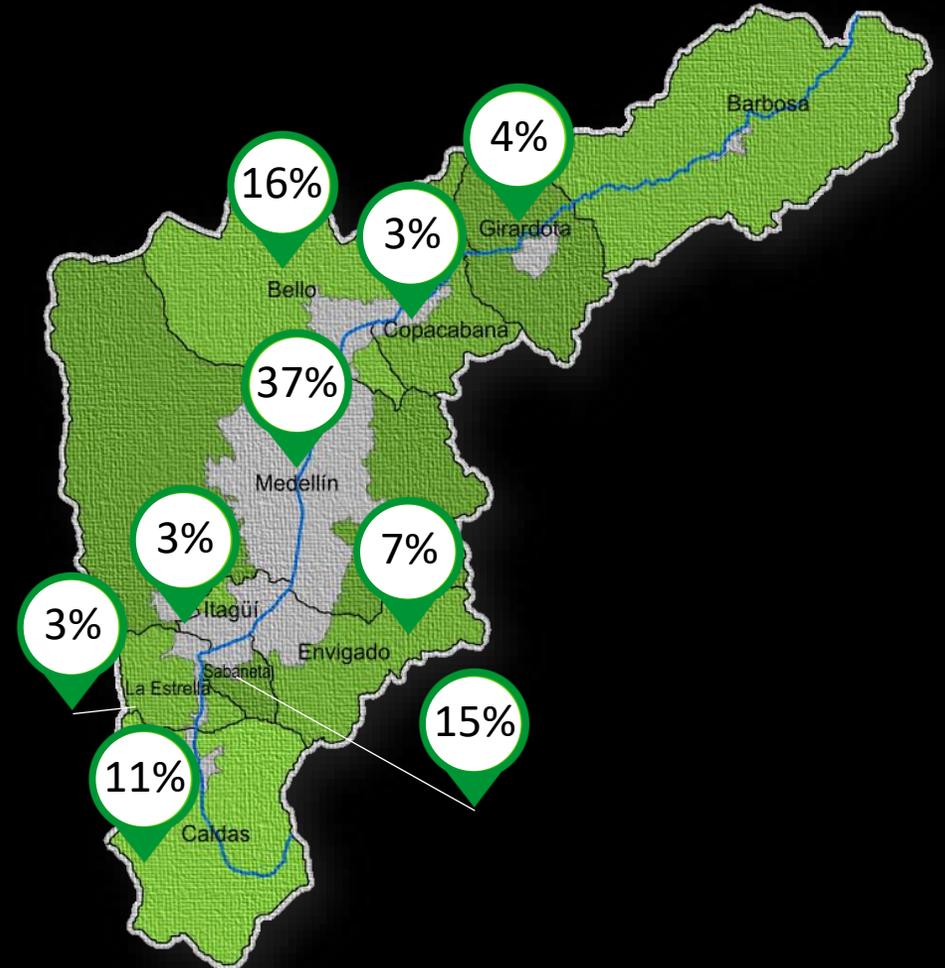
Municipio	Inversión	Long (m)	Vías (un)	Asfalto (m3)
MEDELLÍN	5,839,790,581.44	3,726.74	32	2,075.38
BELLO	2,504,627,175.75	3,135.88	40	1,164.47
SABANETA	2,369,567,776.22	515.10	2	507.75
CALDAS	1,777,670,825.57	1,667.00	18	844.11
ENVIGADO	1,060,269,363.73	1,359.05	20	475.32
GIRARDOTA	612,630,942.52	986.15	7	302.95
ITAGÜÍ	551,969,876.87	618.30	6	213.45
COPACABANA	545,765,106.68	618.23	5	253.63
LA ESTRELLA	544,956,795.52	812.20	8	247.82
Total general	15,807,248,444.29	13,438.65	138.00	6,084.88

Valor Total Contrato :\$ 16.244.245.852,97

% Avance a Sept 2023: 97.3%

Fecha de Terminación: 27/10/2023

Vpe	Valor 2023	%
Ejec. Acum Vpe Pel	7,352,570,018.19	46.5
Ejec. Acum Vpe AyS	8,454,678,426.10	53.5

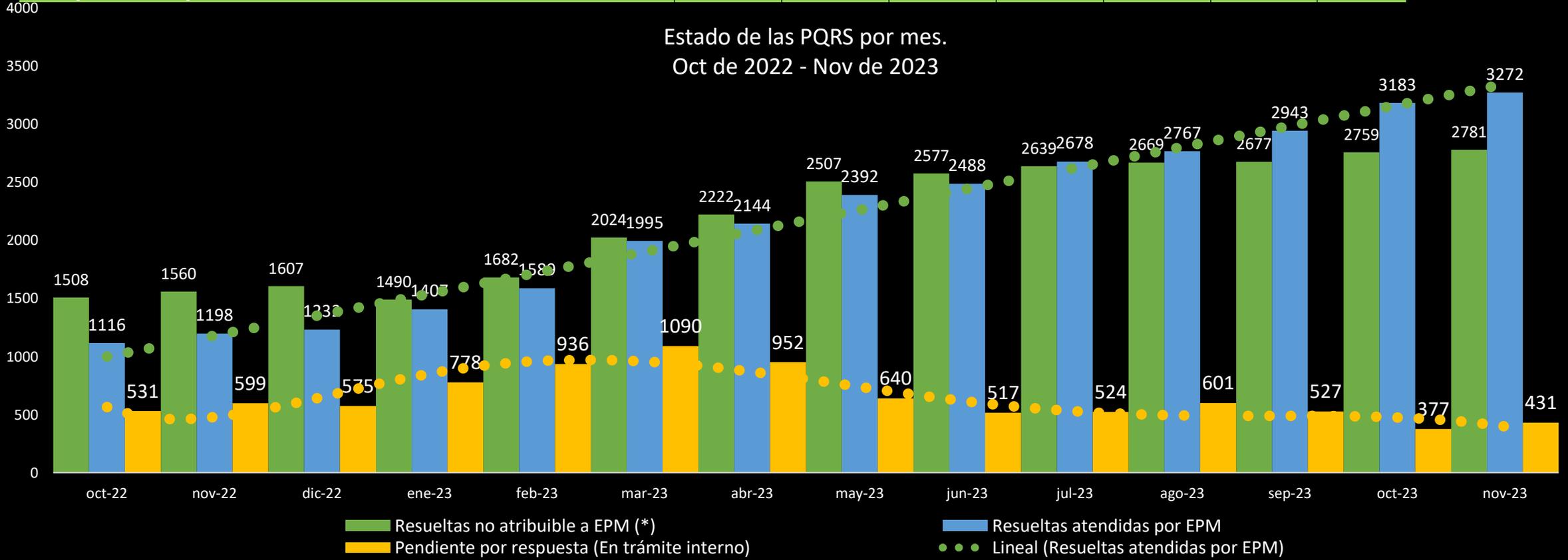


Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros

Estado de PQRs Distrito de Medellín y Municipios Valle de Aburrá

Estado de PQRs	MUNICIPIO						
	Medellín	Bello	Envigado	Copacabana	Itagui	Sabaneta	TOTAL
No atribuible a EPM (*)	2149	508	42	61	9	12	2781
Resueltas atendidas por EPM	2533	477	183	40	25	14	3272
Pendiente por respuesta (En trámite interno)	363	56	4	4	4	0	431
Total por municipio	5045	1041	229	105	38	26	6484

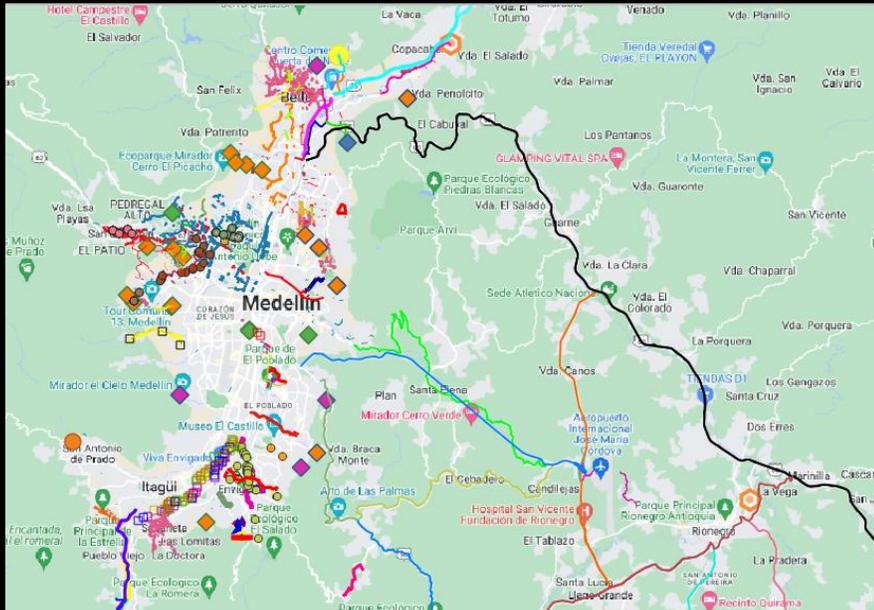


Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros

Articulación Territorial

- **Articulación de los grupos internos, municipios y autoridades viales** (según aplique, concesiones) con el fin de gestionar y hacer seguimiento de interferencias de proyectos en diferentes estados.
- Coordinación, recopilación de información técnica, seguimiento, implementación y canalización de inquietudes técnicas referentes al **traslado de redes de todos los negocios**, en articulación con las Entidades Municipales, Gubernamentales y Nacionales (Concesiones) con el fin de proveer a los Entes externos una sola alternativa que denote la posición técnica unificada al interior de EPM.
- Validación de información al interior de EPM de los diferentes proyectos de todos los negocios de EPM, en estados “Diseño”, “Planeación” y “Construcción” principalmente, previo a pavimentaciones de los municipios, con la finalidad de **articular las intervenciones de malla vial** hasta donde sea posible.



- Seguimiento a la construcción del **modelo de visualización de intervenciones en la malla vial** para tener la trazabilidad
- **Construcción, actualización y validación de un modelo preliminar y /o sustituto** para la recopilación de información gráfica y bases de datos que permita realizar la actividad de articulación.
- Gestión con diferentes equipos de EPM para **atender requerimientos de todo tipo** de algunas concesiones, Entes Municipales y Gubernamentales

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros

Gestión en Licencias Urbanísticas

Licencias Urbanísticas

- Asesorías, acompañamiento técnico en la interpretación y aplicación de la normativa urbanística y vial, a los proyectos que se encuentran en diseño o en etapas previas al mismo, de acuerdo a lo estipulado por las entidades territoriales.
- Gestiones de relacionamiento con las ET Municipales y Departamentales para la socialización de los proyectos, como apoyo técnico especializado en el componente vial.
- Revisión, acompañamiento y/o asesoría en proyección de planteamientos viales de desarrollos locativos, para velar por el correcto diseño y accesibilidad de los predios; así como el cumplimiento de la norma

Permisos usos de vías (ANI, INVIAS, Gob Ant, Concesiones)v

- Visitas técnicas requeridas (especialmente permisos con Concesiones, ANI e INVIAS)
- Coordinación interna de reuniones para la proyección de informes técnicos requeridos por la autoridad vial
- Gestión, acompañamiento, seguimiento y relacionamiento ante la ANI y las concesiones para la atención de emergencias por daños en las redes de los sistemas de servicios públicos o atenciones requeridas en la inmediatez
- Enlace, atención y/o gestión de los requerimientos que desde las Concesiones se realizan a EPM
- Gestión y acompañamiento a los negocios en reuniones virtuales y presenciales, requeridas para la gestión de permisos
- Asesoría y acompañamiento en la proyección de documentación requerida para solicitudes de permiso.

Planes de Manejo de Tránsito

- Revisión de PMT
- Coordinación de la Mesa de Movilidad establecida entre la Sec. Mov. Med(SMM) y EPM.
- Canal de comunicación con la autoridad vial de Medellín para la gestión interna de requerimientos
- Se crea y lidera el mecanismo piloto de centralización de la información de las intervenciones asociados en los PMT que se radican en la SMM.
- Se lidera la retroalimentación de las señales tempranas o lecciones aprendidas en la presentación de los PMT, o cambios procedimentales por parte de las autoridades viales.
- Semanalmente se envía a la SMM un archivo de reporte con las intervenciones realizadas por epm, amparadas bajo los permisos de PMT Generales

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros

Nuestra contribución en la Gestión Social y ambiental

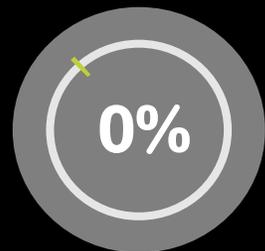
*Liderazgo de la gestión ambiental y social de los proyectos en ejecución de manera rigurosa, generando viabilidad A&S para la **puesta en operación de 135 proyectos**, con resultados como:*



Cumplimiento de las **obligaciones ambientales y sociales** asociadas a la legislación ambiental colombiana y los lineamientos de la Política de Sostenibilidad de EPM.



De los proyectos presentan **multas o sanciones en firme** por incumplimientos ambientales.



De los proyectos con **suspensiones** por movilizaciones sociales.



Gestión ambiental y social
Sistema Piedras Blancas –
El Toldo – Tablaza (Fase II)



Aldeas, vivienda resguardo
Carupia

Representatividad del costo ambiental y social en los proyectos en ejecución

Negocio	% de Representatividad del costo ambiental y social *
Transmisión y Distribución	7%
Subestaciones	3%
Aguas	4%
Generación	2%

*piloto de costos ambientales y sociales realizado con una muestra de 10 proyectos

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros

Nuestra contribución en la Gestión Social y ambiental

77 **Hitos ambientales y sociales (A&S)** cumplidos de acuerdo al cronograma de los proyectos para el desarrollo de las obras, la entrada en operación y el cierre de los compromisos A&S.

27 **Permisos A&S obtenidos** relacionados con aprovechamiento forestal, ocupación de cauce, concesión de aguas superficiales, licencia ambiental y trámites arqueológicos.

472 **Socializaciones** en el marco de los procesos de información y participación comunitaria con **1.584 participantes** y entrega de **información personalizada a 12.306 personas**, contribuyendo al **relacionamiento y reputación de EPM** con los grupos de interés en los territorios donde se emplazan los proyectos

678 **Individuos arbóreos** cuya tala fue evitada, a partir de ajustes a los diseños y los métodos constructivos (35% de los 1.922 individuos autorizados).

82 **PQR atendidas** de las cuales el 52% se encuentran cerradas y el restante están en proceso de gestión.

95% De **supervivencia** de fauna rescatada, especies arbóreas y en veda reubicadas.

1.940 **Empleos generados** en los territorios donde se emplazan los proyectos.



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros

Inversiones Ambientales y Sociales de proyectos en ejecución 2020 – 2023

Cuentas Ambientales	2020	2021	2022	2023
	Ejecutado	Ejecutado	Ejecutado	Ejecutado
Compensaciones forestales	\$ 644,52	\$ 229,05	\$ 1.061,85	\$ 951,94
Contr. Constru. Terr. Sostenibilidad	\$ -	\$ -	\$ 42,00	\$ 158,60
Estudio ambiental y social	\$ 1.982,02	\$ 2.634,21	\$ 979,01	\$ 1.781,90
Gest. Bienes Interes Cultural	\$ 667,11	\$ -	\$ -	\$ -
Gestión ambiental	\$ 255,99	\$ 151,29	\$ 38,34	\$ 92,87
Gestión relacionamiento y comunicaciones	\$ 280,54	\$ 346,84	\$ 37,62	\$ 20,43
Gestión social	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gestión técnica tramites ambientales	\$ 207,37	\$ 399,31	\$ 320,07	\$ 130,80
Manejo impactos A&S	\$ 13.613,54	\$ 10.207,65	\$ 4.713,24	\$ 11.934,27
Programa de arqueología	\$ 1.907,54	\$ 1.366,29	\$ 28,62	\$ 512,96
Total general	\$ 19.558,63	\$ 15.334,65	\$ 7.220,75	\$ 15.583,76

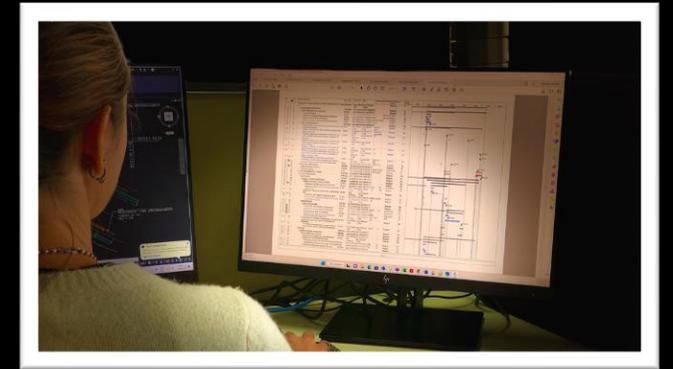
Ejecutado Total \$ 57.697,79

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros

Nuestra contribución en el Centro de Excelencia Técnica

- ✓ Gestión de activos
- ✓ Ingeniería de proyectos
- ✓ Estudios especializados
- ✓ Normalización
- ✓ Laboratorios
- ✓ Diseños arquitectónicos



Plantillado preliminar y cronograma en estructuración de proyecto



Plan Maestro para infr. Locativa, Del Sur



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros y avances

En el fortalecimiento de la Capacidad en Gestión de Proyectos

Personas



Fin 2021

- ✓ Malla de formación en gestión de proyectos (26 módulos, 420 funcionarios capacitados, incluyó formación en habilidades blandas, 7 módulos para 125 funcionarios).
- ✓ Piloto acompañamiento al plan de desarrollo. (40 personas de 3 Gerencias).
- ✓ Definición de mecanismos de transferencia periódica de información.

Procesos



Fin 2023

- ✓ Consecución recursos financieros para proyectos críticos y adelanto de inversiones operativas.
- ✓ Actualización o creación y formalización de guías, instructivos, manuales, documentos de referencia, para la gestión de los proyectos tipo P y formalización de instrumentos iniciales para proyectos tipo N.
- ✓ Generación de Lineamiento 85 (Gestión de proyectos) y RN 187 (compra anticipada de predios).
- ✓ Aprobación momentos de modificación del plan de inversiones.
- ✓ Actualización procesos Gestión de proyectos de infraestructura y Mejora Operacional y Despliegue y Alineación Estratégica.

Herramientas

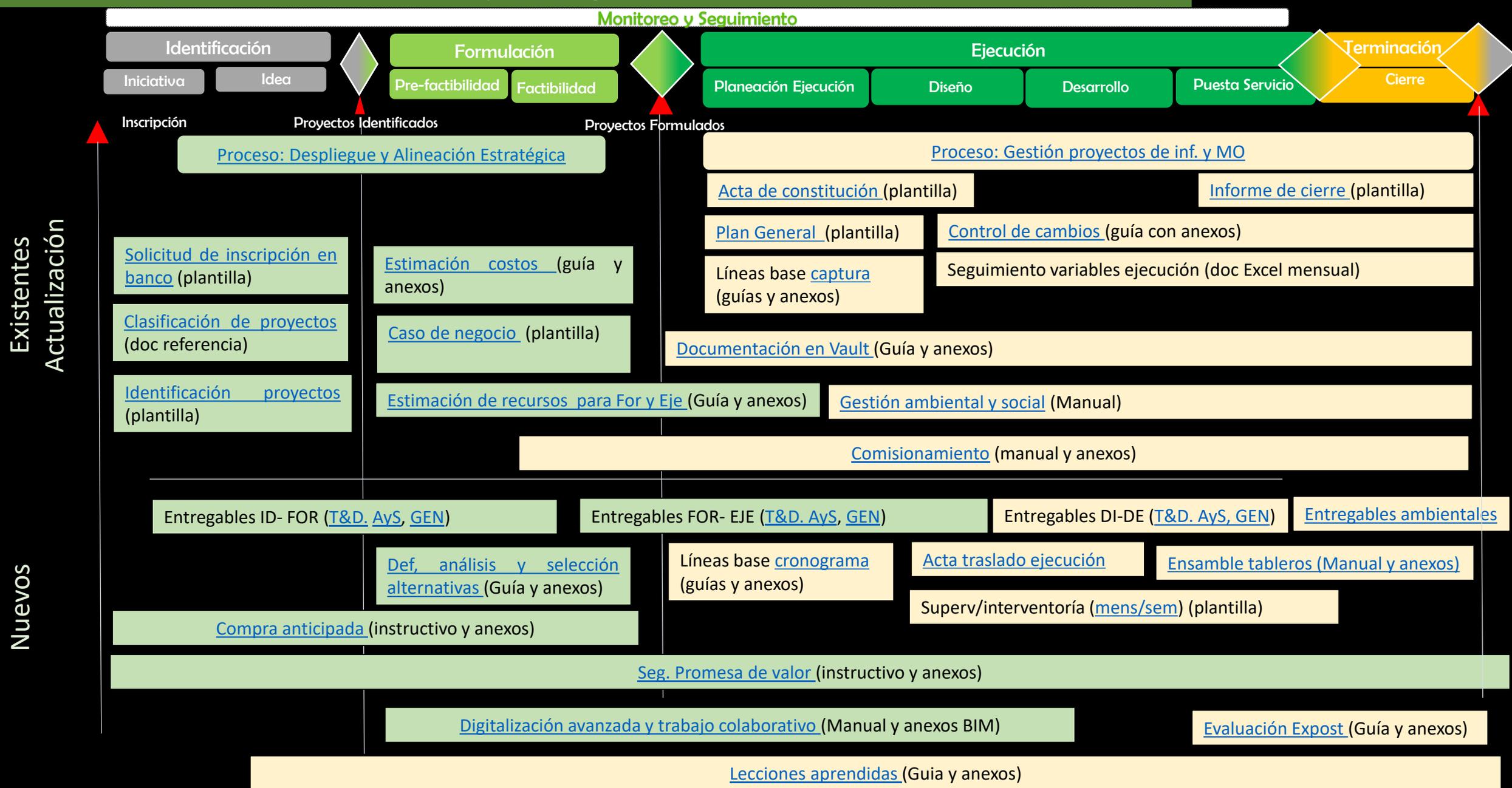


Fin (previsto) 2024

- ✓ PPM: selección herramienta e inicio de la implementación de Primavera (avance aprox 10%).
- ✓ BIM: levantamiento de usos, creación de la base documental, definición y consolidación del Equipo Central BIM, realización de capacitación interna (30 horas para 200 personas).
- ✓ Analítica- IRIS: Elaboración de las historias de usuario y desarrollos en temas relacionados con Gestión de proyectos, Gestión ambiental y social y Gestión de activos.
- ✓ Gestión de precios: selección de herramienta, implementación de Máximo, capacitación en roles y estimación de necesidades y dedicaciones posibles para la creación y actualización de APU y conceptualización de posible gobierno.

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Intervenciones en infraestructura - Proyectos tipo P



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería



Macroprocesos y procesos asociados



Ciclo de vida de proyectos



Elementos transversales que viabilizan la gestión de proyectos



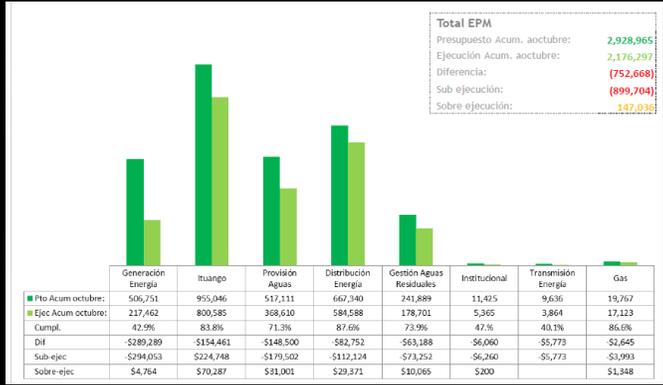
Variables de gestión



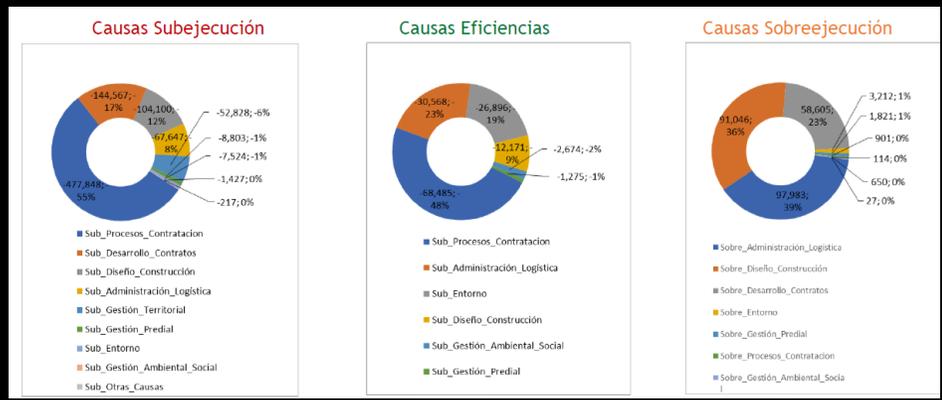
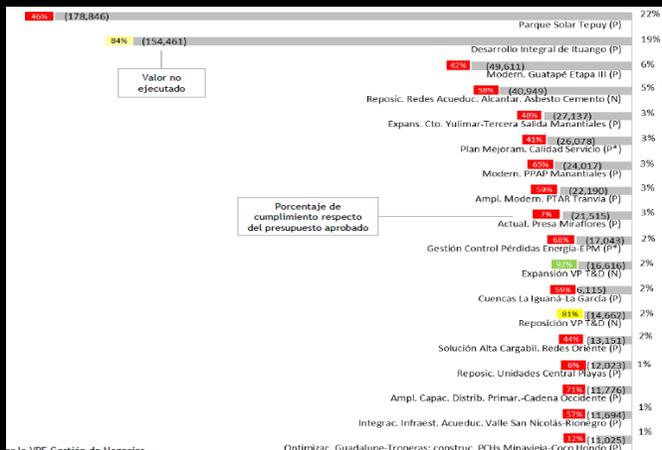
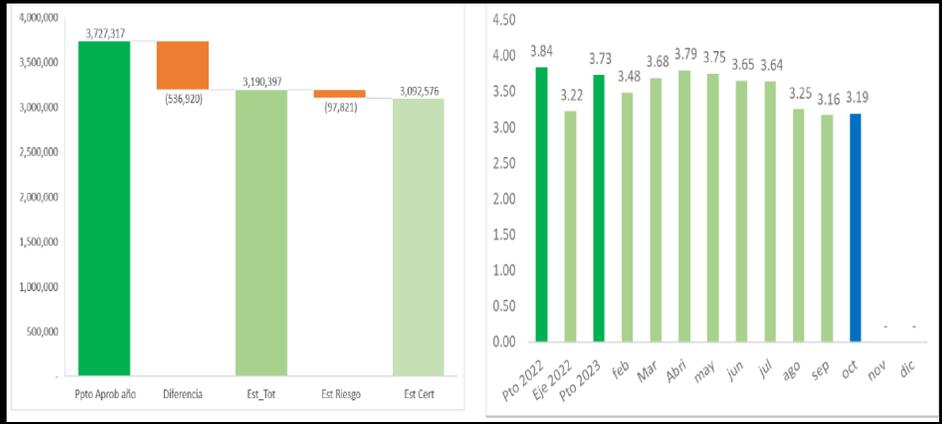
Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Logros y avances

Seguimiento al desarrollo de proyectos



Segmento	VP. Responsable	Aprobado 2023	Aprobado Acum octubre:	Ejecutado Acum octubre:	Diferencia	Cumplm.(%)
Distribución	VPE. Gestión de Negocios	614,600	507,125	438,898	(68,237)	87%
	VPE. Proyectos e Ingeniería	229,563	157,772	145,730	(12,042)	92%
	VPE. Nuevos. Negoc., Inno., y Tecno	2,444	2,444	30	(2,474)	-1%
Subtotal Distribución		846,606	667,340	584,588	(82,752)	88%
Gas	VPE. Gestión de Negocios	29,372	19,767	17,123	(2,645)	87%
Subtotal Gas		29,372	19,767	17,123	(2,645)	87%
Generación Energía	VPE. Gestión de Negocios	1,606	-	-	-	N.A
	VPE. Proyectos e Ingeniería	560,393	506,751	217,462	(289,289)	43%
Subtotal Generación Energía		562,000	506,751	217,462	(289,289)	43%
Ituango	VPE. Proyectos e Ingeniería	1,238,949	955,046	800,585	(154,461)	84%
Subtotal Ituango		1,238,949	955,046	800,585	(154,461)	84%
Gestión Aguas Residuales	VPE. Gestión de Negocios	97,858	81,283	67,494	(13,788)	83%
	VPE. Proyectos e Ingeniería	191,061	160,606	111,207	(49,399)	69%
Subtotal Gestión Aguas Residuales		288,919	241,889	178,701	(63,188)	74%
Institucional	VPE. Proyectos e Ingeniería	116,838	11,332	5,320	(6,012)	47%
	VPE. Nuevos. Negoc., Inno., y Tecno	184	93	45	(48)	48%
Subtotal Institucional		117,022	11,425	5,365	(6,060)	47%
Provisión Aguas	VPE. Gestión de Negocios	207,680	175,548	113,021	(62,527)	64%
	VPE. Proyectos e Ingeniería	424,910	341,563	255,589	(85,973)	75%
Subtotal Provisión Aguas		632,590	517,111	368,610	(148,500)	71%
Transmisión	VPE. Proyectos e Ingeniería	11,858	9,636	3,864	(5,773)	40%
Subtotal Transmisión		11,858	9,636	3,864	(5,773)	40%
Total VPE. Proyectos e Ingeniería		2,773,574	2,142,706	1,539,756	(602,950)	72%
Total VPE. Gestión de Negocios y Otras VP*		953,743	786,259	636,541	(149,719)	81%
Total EPM		3,727,317	2,928,965	2,176,297	(752,668)	74%



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Proyecto MCGP – Implementación de PPM



Objetivo:

Implementar una solución PPM que soporte la gestión integral el portafolio de programas y proyectos de EPM, que permita hacer el seguimiento al desempeño de los proyectos en sus diferentes componentes de alcance, tiempo, costo, riesgos, recursos, hitos, entre otros.

Plazo:

Noviembre 2022- diciembre 2024

Contratista:



Valor del contrato:

\$3.300 millones

Avance*:

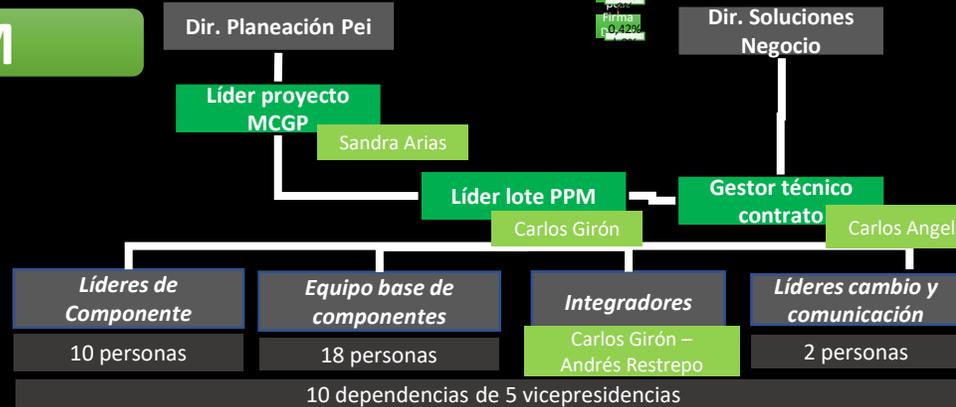
*con corte a noviembre 14 de 2023
8,88% ejecutado

EDT:

132 requerimientos funcionales
10 componentes
46 procesos de negocio



Equipo EPM



Objetivo estratégico principal: Optimizar el desarrollo de los proyectos

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

BIM – Building Information Modeling

¿Qué es para EPM?

BIM

*Building
Information
Modelling*

=

**Digitalización
avanzada y trabajo
colaborativo**

Conjunto de Metodologías y Tecnologías para la generación y gestión de información en proyectos de infraestructura, a lo largo de todo su ciclo de vida orientado a potenciar y habilitar su desarrollo y trabajo colaborativo, para reducir costos, tiempos y aumentar la calidad de productos desarrollados y servicios prestados

Importancia:

- ✓ Cumplimiento de Normatividad nacional (obligatorio cumplimiento al 2026)
- ✓ Homologación con entorno externo (Proveedores y otras empresas), interno
- ✓ Automatización de tareas y análisis avanzados de información (analítica)

Logros relevantes:

- ✓ Implementación de la digitalización avanzada y trabajo colaborativo, mediante la consolidación del equipo central BIM y el seguimiento y apoyo a las verticales de la empresa durante la implementación.
- ✓ Uso del entorno común de datos en 48 proyectos, 26 de ellos con el esquema BIM.
- ✓ Integración de 4 modelos BIM con metadatos en EAM MAXIMO. Piloto para estimación de cantidades y presupuesto con UC CREG en EAM Máximo.
- ✓ Vinculación de EPM como miembro de BIM Forum Colombia.

Beneficios Potenciales

- ✓ 8% en ahorro en costo de diseño e ingeniería.
- ✓ 8% en reducción en tiempos de construcción .
- ✓ 5% en costos de operación .

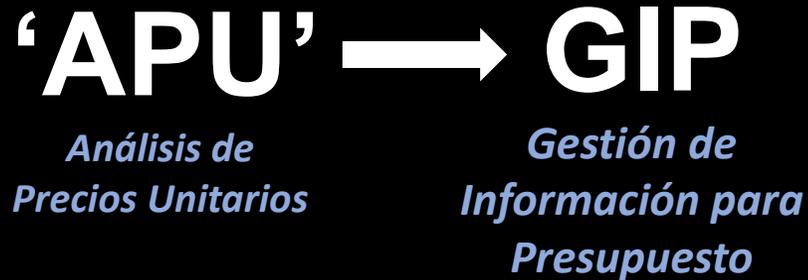
Inversiones realizadas a la fecha (capacitaciones, contrato de modelado, licenciamiento, compra de escáner, personal):

2.173 millones de pesos



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

GIP – Gestión de Información para Presupuesto



Gestión de Información de costos de referencia para actividades contratadas por la organización, de forma sistematizada en un repositorio oficial y con gobierno, orientada a facilitar y agilizar la estimación de costos, reducir diferencias entre lo estimado y lo finalmente contratado, y a mejorar la homologación entre actores.

APU (Obra/Servicios):

- ✓ Se cuenta a la fecha con **1.571 APU** homologados y validados para ser utilizados en la contratación de obras y servicios, de los cuales, 1.194 se han elaborado en 2023. Este avance representa, a noviembre, un cumplimiento del 102% de la meta de APU homologados
- ✓ Los 1571 APU homologados desde junio de 2022, están distribuidos así:
 - ✓ **APU Aguas:** 833 APU
 - ✓ **APU T&DE:** 511 APU
 - ✓ **APU Generación:** 227 APU
- ✓ Se tiene una base de datos de **1542 insumos para los APU**, actualizados con valores de mercado y disponibles en MAXIMO

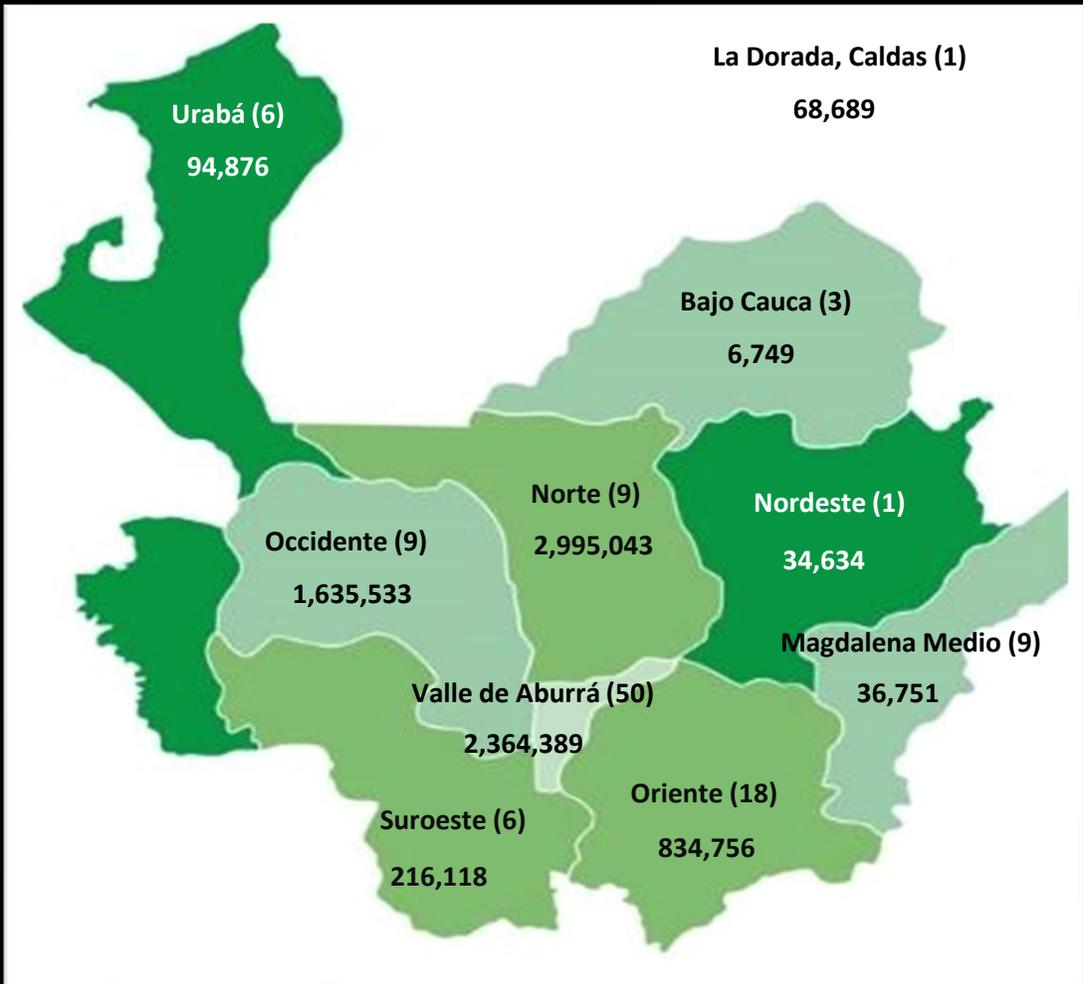
ESTRUCTURAS DE COSTOS (Bienes):

- **Modelo Simple:** en operación, permitiendo consultar precios históricos y proyecciones de valores de referencia de más de **34000** artículos.
- **Modelo Multivariado:** se avanza en el desarrollo del modelo, a partir de las estructuras de costo de las 3 familias priorizadas, así:
 - **Familia 1:** Transformadores de distribución (40 bienes) = **90%**
 - **Familia 2:** Conductores (183 bienes) = **16%**
 - **Familia 3:** Postes de energía (89 bienes) = **36%**

Retos

Inversiones Portafolio de Proyectos de Infraestructura (Tipo P)

Plan de Inversiones 2024-2027 distribuido por Subregiones



8.79

Billones de pesos
Total Proyectos tipo P (103)

3.89

Billones de pesos
Proyecto Ituango

499.7**

Miles de millones de pesos
Proyectos Antioquia (5)

Cifras en millones de pesos



(**) Cinco (5) proyectos con influencia en todo el departamento de Antioquia, cuyo costo e inversión no está distribuido en el mapa.

Nota: la suma de proyectos por subregión es mayor a la cantidad total, dada la ubicación de varios proyectos en dos o más subregiones.

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Retos Entradas en Operación de proyectos

Portafolio Expansión de la Infraestructura

Cifras en MCOP

Negocio	Proyectos	Costo	2024	2025	2026	2027
Generación	Parque Solar Tepuy	397,249	Ene.			
	Desarrollo Integral de Ituango	15,360,458				Feb. Unidad 5 Abr. Unidad 6 Jul. Unidad 7 Sep. Unidad 8
Transmisión y Distribución	Expansión de la red de fibra óptica	47,933	Jun.			
	Conexión PCH Noque 9,9 MW - Subestación Santa Fe de Antioquia 44 kV	2,085	Ago.			
	Conexión ODC 8 MW - Subestación Caucasia 110 kV	4,287	Oct.			
	Expansión y confiabilidad subestación Caldas	31,400	Oct.			
	Solución a alta cargabilidad en redes del oriente antioqueño	52,108	Nov.			
	Nueva subestación Calizas 110 kV + refuerzo STR y SDL	62,648	Nov.			
	Solución a alta cargabilidad en redes del oriente antioqueño - Fase II	20,162	Dic.			
	Redes Subterráneas de Subestación Caldas	37,182		Ene.		
	Conexión al STN SE Carrieles 220 kV Etapa I	81,714		Mar.		
	Conexión Metro de la 80 - Subestación Colombia 110/13,8 kV	14,406		Mar.		
	Conexión PCH Nare 20 MW - Subestación Guatapé 110 kV	3,832		Mar.		
	Conexión PCH Río Verde 9.9 MW - Subestación Lagunas 44 kV	1,058		May.		
	Nueva subestación Lagunas 110 kV	34,026		Jun.		
	Nueva subestación Industriales 110/44/13.2 kV	123,402				Abr.
	Nueva subestación Guarcama 110 kV	75,385				Oct.
Nueva Sede EPM Apartadó	31,507				Dic.	



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Retos

Entradas en Operación de proyectos

Cifras en MCOP

Portafolio Expansión de la Infraestructura

Negocio	Proyectos	Costo	2024	2025	2026	2027
Agua y Saneamiento	Integración infraestructura de acueducto Valle San Nicolás con el municipio de Rionegro	42,005	Feb.			
	Ampliación y modernización PTAR Tranvía	204,045	Abr.			
	Interconexión Caldas - La Estrella	275,039	Jul.			
	PTAR Palmitas	4,797		Mar.		
	Valle San Nicolás	362,899		Mar.		
	Nuevo sistema de captación Barbosa	37,524		Abr.		
	Expansión circuito Yulimar - Tercera salida Manantiales	335,245		Jul.		
	Expansión El Noral - Medellín	69,506		Ago.		
	Interceptor Sur	201,727		Dic.		
	Ampliación Tanques El Esmeraldal, La Ye, Las Brisas, Las Flores, Altos de Niquía, Piñuela y El Rincón - Etapa 1	4,727				Feb.
	Interceptor Girardota	3,626				Dic.
Interceptor Copacabana	308,195					Nov.
Ampliación de la capacidad de la distribución primaria en el sector occidental de Medellín - Cadena de Occidente	435,697					Dic.
Corporativo	Sistema de comunicaciones operativas móviles en EPM - Trunking	12,767	Jun.			



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Retos

Entradas en Operación de proyectos

Portafolio Sostenimiento y Modernización de la Infraestructura

Cifras en MCOP

Negocio	Proyectos	Costo	2024	2025	2026	2027
Multinegocio	Modernización de la conexión al sistema de transmisión de la central Tasajera	21,576	May.			
	Modernización y reposición de equipos de la central hidroeléctrica Niquía	39,042	Jun.			
	Modernización subestación Guadalupe IV 220/44/13.2 kV	19,471		Abr.		
Generación	Actualización Presa Miraflores	122,738	Dic.			
	Construcción de infraestructura para el Centro de Servicios Metalmecánicos Especializados de EPM	19,369		Mar.		
	Modernización Guatapé Etapa III: equipos auxiliares y otros anexos	208,848		Nov.		
	Reposición de unidades generadoras central Playas	75,320			Sep.	
	Implementación del plan maestro de protección contra incendios de las plantas de generación de EPM	119,545			Dic.	
	Rehabilitación tuberías de presión centrales Guatapé y La Tasajera	78,489				Mar.
	Modernización Guadalupe - Troneras	486,472				Dic.
Transmisión y Distribución	Plan de choque VP T&D - Subestaciones	82,657	Dic.			
	Plan de choque VP T&D - Líneas 110 kV	71,076		May.		
	Cumplimiento Resolución 0222/2011, sobre manejo integral de residuos peligrosos tipo PCB's	11,014		Jun.		
	Actualización terminales remotas en subestaciones de Transmisión y Distribución Energía	18,261		Oct.		
	Modernización y adecuación subestación Doradal 44/13,2 kV	12,951		Oct.		
	Reposición activos conexiones del Metro	5,195		Oct.		
	Modernización subestación Ancón Sur 220/110/44/13.2 kV	54,255				Nov.
	Modernización subestación Miraflores 220/110/44/13.2 kV	34,233				Mar.
	Plan mejoramiento calidad del servicio	423,713				Dic.



Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Retos

Entradas en Operación de proyectos

Portafolio Sostenimiento y Modernización de la Infraestructura

Cifras en MCOP

Negocio	Proyectos	Costo	2024	2025	2026	2027
Agua y Saneamiento	Cuencas La Iguaná - La García	369,204	Ene.			
	Mejora estructural de tanques de almacenamiento en concreto	24,866	Oct.			
	Modernización y reposición redes circuitos Castilla, Castilla - Bello y Potrerito	73,829	Dic.			
	Modernización sistema de captación El Buey - Piedras (ONP)	65,581		Ene.		
	Estructuras de Desvío Interceptor Etapa I	38,229		Mar.		
	Modernización Planta Manantiales	240,506		Mar.		
	Sistema Piedras Blancas - El Toldo - Tablaza (Fase II)	18,454		Ago.		
	Eliminación descargas PSMV	164,622		Nov.		
	Sistema Bombeo Orfelinato - Villa Hermosa	143,230		Nov.		
	Renovación Colectores Etapa 2	64,807				Abr.
Modernización y Reposición Colectores Etapa 3	70,308				Ago.	
Modernización Planta de Producción de Agua Potable La Ayurá	248,420				Sep.	

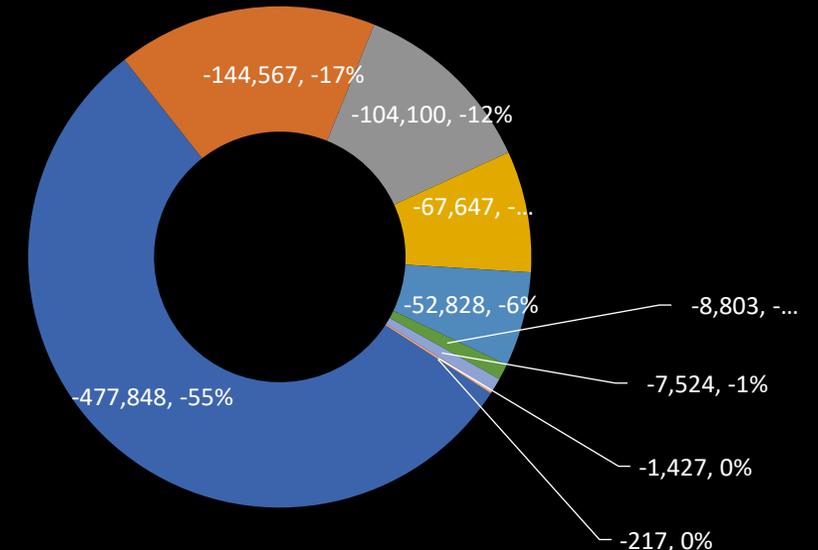
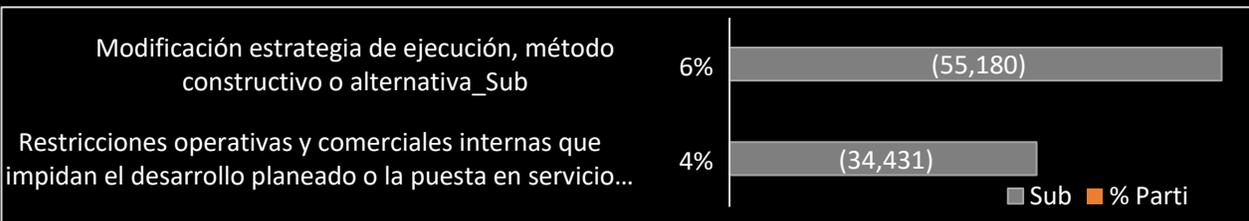
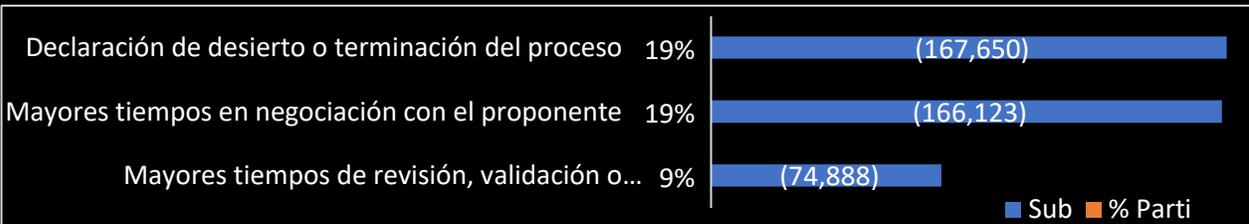


Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Retos en la ejecución de inversiones

Desarrollar acciones para disminuir subejecuciones en el desarrollo de proyectos

Principales Causas de subejecución 2023



- Sub_Procesos_Contratación
- Sub_Desarrollo_Contratos
- Sub_Diseño_Construcción
- Sub_Administración_Logística
- Sub_Gestión_Territorial
- Sub_Gestión_Predial
- Sub_Entorno
- Sub_Gestión_Ambiental_Social
- Sub_Otras_Causas

Informe de empalme Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería

Retos

Desarrollar iniciativas derivadas del programa Sendas de Productividad

- ✓ Optimizar proceso y **revisar modelo** –simplificación. Estrategia por vertical y tipo de proyecto: **EPC puro..Integrador**
- ✓ Optimizar la estructura de la VP PEI **actividades contratadas o realizadas con recursos propios**
- ✓ Revisar el modelo de **asignación del talento humano para proyectos**

Nota: El programa estima eficiencias cercanas a 200 k millones entre Opex y Capex



Retos de corto plazo

Hacia la materialización del modelo objetivo

01



Eficiencia

Uso eficiente de los recursos (Personas y Presupuesto)
Priorización en planeación
Estrategia de Ejecución optimizada

02



Eficacia

Cumplimiento en costo y tiempo de entrega
Mejoras en actividades de planeación, contratación, APU, gestión territorial integral: predial, permisos, ambiental, etc.

03



Adaptación

Flexibilidad y Adaptación rápida a los cambios .
Modelo de Proyectos:
Ajustes en gobierno, estructura, procesos.
Evolución cultural
Gestión Presupuestal,
Vigencias futuras

04



Incertidumbre

Aversión al riesgo.
Desarrollo y utilización de enfoques ágiles en proyectos de infraestructura
Alianzas, Vehículos
Gestión de riesgos

05



Herramientas e Información

Herramientas de gestión.
PPM
BIM
Analítica y minería
Inteligencia Artificial

Asuntos a tener en cuenta en los primeros 100 días

- Realizar las gestiones correspondientes para la convocatoria UPME Carreto 500kV en caso de ser adjudicatarios, (resultados en diciembre).
- Modificación al Plan de Inversiones 2024-2027 y trámite de VIFU.
- Incorporación de iniciativas de eficiencias (Sendas de productividad).
- Rendición de la cuenta – Contraloría Distrital de Medellín- Vigencia 2023.





Gracias

Consolidación Centros de Control



Transmisión y
Distribución Energía

Cifras en millones de
pesos

\$ Costo Inicial **69,935** Actual **77,363**

\$ Ppto. 2023 **465**

\$ Plan 24-27 **1,575**

Fechas Fecha inicio ejecución **Ene. 2016** Fecha puesta en operación **May. 2024**

Ubicación (Municipios) **Antioquia**



Clientes impactados

2,615,174



Equipo del proyecto
aprobado VPE PEI

10 Recursos

¿En qué consiste?

Integración de los procesos de operación y soporte tecnológico de los centros de control para las empresas y servicios del Grupo EPM en Colombia, a través de la implementación de sistemas tecnológicos avanzados para EPM (Energía, Aguas y Gas) y sus filiales de energía CHEC, EDEQ, ESSA y CENS.



Conexión subestaciones Urabá - Nueva Colonia - Apartadó 110 kV



Transmisión y
Distribución Energía



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	40,838	87,381
Ppto. 2023	19,683	
Plan 24-27	2,904	

	Fecha inicio ejecución	Fecha puesta en operación
Fechas	Ene. 2017	Mar. 2023

Ubicación (Municipios)	Urabá Antioqueño
-------------------------------	-------------------------



Clientes impactados

60,092



Equipo del proyecto
aprobado VPE PEI

13 Recursos

¿En qué consiste?

Construcción de la subestación Nueva Colonia 110/44/13.2 kV del tipo convencional y líneas de transmisión Urabá - Nueva Colonia 110 kV (20.4 km) y Apartadó - Nueva Colonia 110 kV (15.7 km).



Nueva subestación Guarcama 110 kV



Transmisión y
Distribución Energía



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	91,244	75,385
Ppto. 2023	5,248	
Plan 24-27	72,924	
Fechas	Fecha inicio ejecución Ene. 2023	Fecha puesta en operación Oct. 2026
Ubicación (Municipios)	San José de la Montaña	



Clientes impactados

27,648

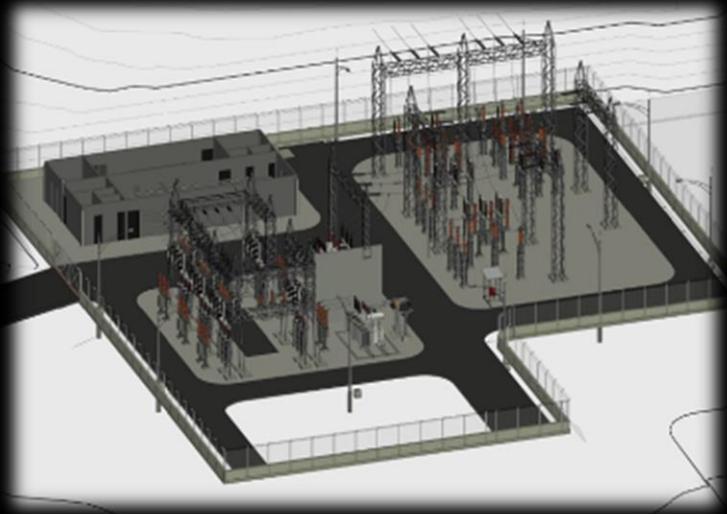


Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

5.6 Recursos

¿En qué consiste?

Nueva subestación colectora 110/44/13.2 kV, ubicada en el municipio San José de la Montaña, con interconexión a 110 kV con las subestaciones Nueva Santa Rosa y Yarumal II. Se requiere para la conexión de algunas PCH en la Región Norte y reforzará el SDL de la zona, mediante la apertura del circuito Yarumal II - El Valle 44 kV.



Plan de choque VP T&D - Líneas 110 kV



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	44,208	71,076
Ppto. 2023	6,821	
Plan 24-27	62,981	
Fechas	Fecha inicio ejecución Ene. 2019	Fecha puesta en operación May. 2025
Ubicación (Municipios)	Cañasgordas, Frontino, Uramita, Dabeiba y Mutatá	



Clientes impactados

21,053

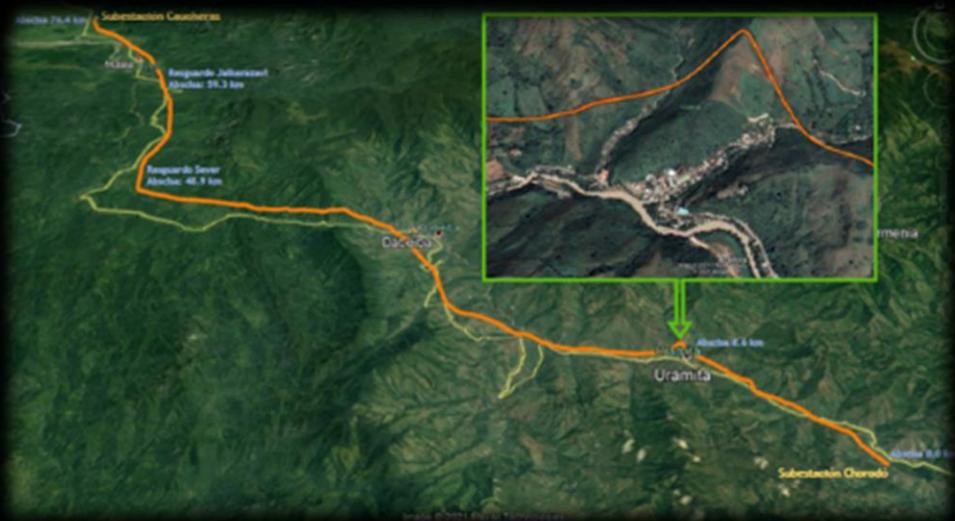


Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

4.7 Recursos

¿En qué consiste?

Reposición de la línea de transmisión en circuito sencillo Chorodó - Caucheras a 110 kV (76 km de longitud aprox.), y aproximadamente 2 km de línea de transmisión nueva.



Programa Conexión al STN SE Carrieles 220 kV



Transmisión y
Distribución Energía



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	301,254	301,327
Ppto. 2023	3,195	
Plan 24-27	215,467	
Fechas	Fecha inicio ejecución Jul. 2021	Fecha puesta en operación Jul. 2030
Ubicación (Municipios)	Suroeste Antioqueño	



Clientes impactados

61,228



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

9.6 Recursos

¿En qué consiste?

Nueva subestación Carrieles 220/110/44/13,2 kV, con dos unidades de transformación 220/110 kV de 180 MVA c/u y se conectará a nivel de 110 kV con las subestaciones Hispania y Amagá con sus bahías. El proyecto también incluye las nuevas líneas a 44 kV Carrieles - Fredonia y Carrieles - Jericó con sus bahías.



Plan de choque VP T&D - Subestaciones



Transmisión y
Distribución Energía

Cifras en millones de pesos

 Costo	Inicial	Actual
	65,069	82,657
 Ppto. 2023	9,249	
 Plan 24-27	14,725	
 Fechas	Fecha inicio ejecución	Fecha puesta en operación
	Ene. 2019	Dic. 2024
 Ubicación (Municipios)	Antioquia	



Clientes impactados

1,073,898



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

1.3 Recursos

¿En qué consiste?

Reposición de equipos de patio en 26 SE en niveles de tensión 220/110/44/13.2 kV.

Reposición de 8 autotransformadores y transformadores de potencia en subestaciones metropolitanas.

Reposición de equipos del sistema de automatización de subestaciones (SAS) y relés de protección en 44 y 13.2 kV.



Ampliación capacidad subestación Rodeo 110/44/13.2 kV



Transmisión y
Distribución Energía

Cifras en millones de pesos

\$ Costo Inicial: 69,369 Actual: 61,187

\$ Ppto. 2023 27,259

\$ Plan 24-27 76

Fechas Fecha inicio ejecución: Jul. 2019 Fecha puesta en operación: Ago. 2023

Ubicación (Municipios) Medellín, Influencia Valle de Aburrá



Clientes impactados

47,288



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

7 Recursos

¿En qué consiste?

Apertura de la línea Ancón Sur - Guayabal 110 kV hasta la sub. Rodeo (1.8 km subterráneos). Nuevo transformador de 60 MVA 110/44/13.2 kV en la subestación Rodeo y reposición de equipos de la subestación.



Modernización subestación Ancón Sur 220/110/44/13.2 kV



Transmisión y
Distribución Energía



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	40,148	54,255
Ppto. 2023	9,034	
Plan 24-27	40,844	
Fechas	Fecha inicio ejecución Ene. 2020	Fecha puesta en operación Nov. 2027
Ubicación (Municipios)	Caldas, Antioquia	



Clientes impactados

62,517



Equipo del proyecto
aprobado VPE PEI

6.1 Recursos

¿En qué consiste?

Reposición de equipos y ampliación de capacidad de la subestación Ancón Sur, en los niveles de tensión 220/110/44/13.2 kV.



Nueva subestación Industriales 110/44/13.2 kV

Transmisión y
Distribución Energía



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	123,401	123,402
Ppto. 2023	2,104	
Plan 24-27	120,479	
Fechas	Fecha inicio ejecución Ago. 2022	Fecha puesta en operación Abr. 2026
Ubicación (Municipios)	Medellín, Influencia Valle de Aburrá	



Cientes impactados

36,868

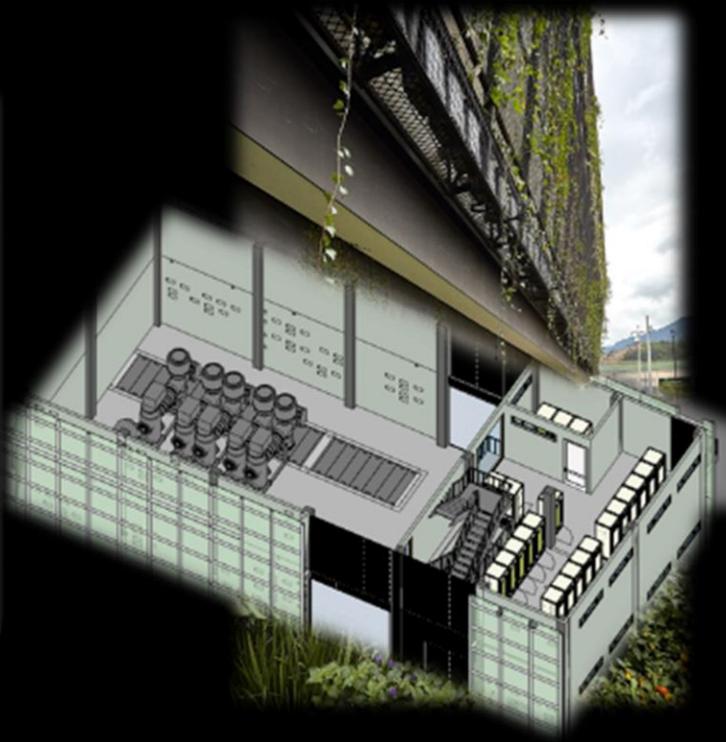
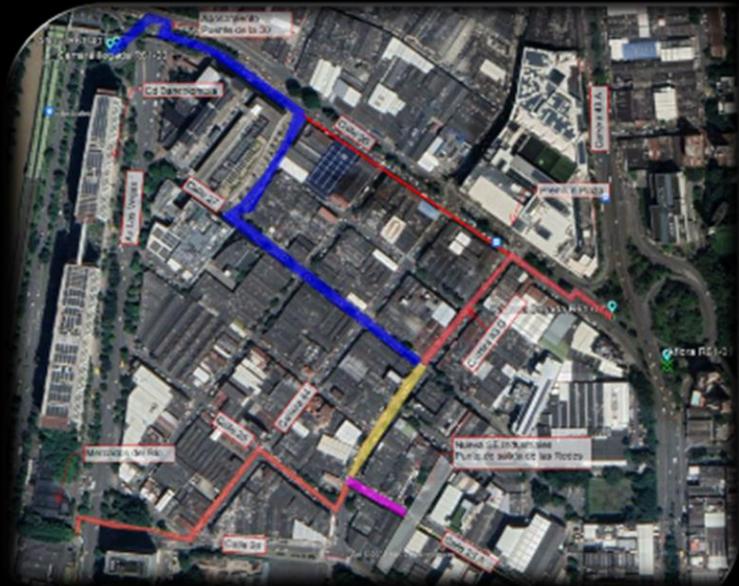


Equipo del proyecto
aprobado VPE PEI

21 Recursos

¿En qué consiste?

Construcción de nueva subestación 110/44/13.2 kV de 90 MVA en el sector de ciudad del río en el municipio de Medellín.



Programa Solución a alta cargabilidad en redes del oriente antioqueño



Transmisión y
Distribución Energía



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	413,269	386,094
Ppto. 2023	49,690	
Plan 24-27	330,552	
Fechas	Fecha inicio ejecución Ago. 2021	Fecha puesta en operación Dic. 2029
Ubicación (Municipios)	Oriente Antioqueño	



Clientes impactados
90,995



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI
10.8 Recursos

¿En qué consiste?

Reposición e instalación de equipos priorizados en la Subestaciones Córdoba, Oriente, Guarne, Rionegro y Piedras Blancas, Ampliación y modernización de la subestación Córdoba, Ampliación y reposición de las subestaciones Oriente y Guarne y nueva Línea 110 kV Miraflores-Guarne-Córdoba.





Cifras en millones de pesos

\$ Costo Inicial **59,580** Actual **119,545**

\$ Ppto. 2023 **1,308**

\$ Plan 24-27 **117,944**

Fechas Fecha inicio ejecución **Ene. 2023** Fecha puesta en operación **Feb. 2027**

Ubicación (Municipios) Carolina del Príncipe, Gómez Plata, Guadalupe, Angostura y Yarumal, Barbosa, Amalfi, Anorí, Puerto Nare, Norte, Nordeste, Magdalena Medio de Antioquia



Clientes impactados

NA



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

6.7

Recursos

¿En qué consiste?

Intervención de los Sistemas Contra Incendios (SCI) de las plantas de generación atendiendo los hallazgos del Plan Maestro de Protección Contra Incendios, identificados en los sistemas de extinción a base de agua, agua- espuma o agente gaseoso, sistema de detección y notificación, sistema de extracción de humos, sistema de bombeo y sistema de seguridad humana y protección pasiva.



Modernización Guadalupe - Troneras

Cifras en millones de pesos

\$ Costo Inicial **218,555** Actual **486,472**

\$ Ppto. 2023 **13,012**

\$ Plan 24-27 **465,881**

Fechas Fecha inicio ejecución **Ene.2021** Fecha puesta en operación **Dic.2027**

Ubicación (Municipios) Carolina del Príncipe, Gómez Plata, Guadalupe, Angostura y Yarumal, norte de Antioquia



Clientes impactados

NA

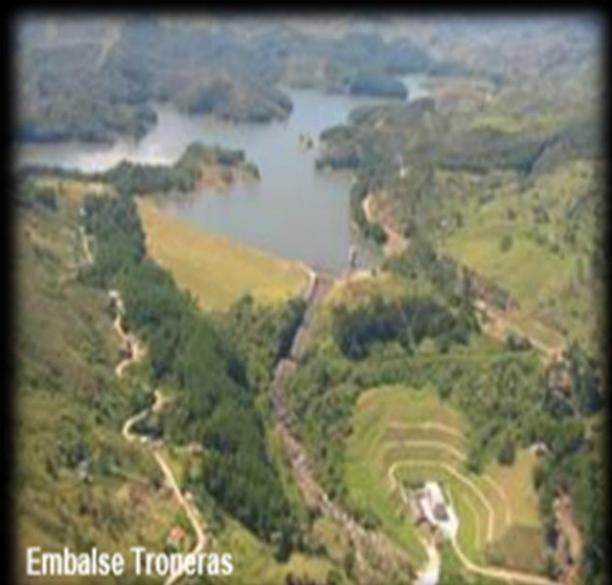


Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

88 Recursos

¿En qué consiste?

Reposición y modernización de: Equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos de las centrales Troneras, Guadalupe III y Guadalupe IV (cadena hidráulica Guadalupe – Troneras).



Embalse Troneras

Actualización Presa Miraflores

Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
 Costo	90,616	122,738
 Ppto. 2023	25,096	
 Plan 24-27	41,373	
 Fechas	Fecha inicio ejecución Ene.2018	Fecha puesta en operación Dic.2024
 Ubicación (Municipios)	Carolina del Príncipe, Norte de Antioquia	



Clientes impactados

NA



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

6.7 Recursos

¿En qué consiste?

Consiste en la rehabilitación, actualización y realce de la actual Presa Miraflores para asegurar su buen comportamiento durante los próximos 50 años y de paso permitir la recuperación del 100% del volumen útil del embalse cumpliendo con los criterios de diseño de presas vigentes.



Modernización Guatapé Etapa III: equipos auxiliares y otros anexos

Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
 Costo	150,419	208,848
 Ppto. 2023	92,996	
 Plan 24-27	122,777	
 Fechas	Fecha inicio ejecución Feb.2018	Fecha puesta en operación Ago.2026
 Ubicación (Municipios)	San Rafael, Oriente de Antioquia	



Clientes impactados

NA



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

6 Recursos

¿En qué consiste?

Reposición de equipos auxiliares y equipos anexos a los equipos principales, como los reguladores de tensión y de velocidad. Adicionalmente, instalación de sistemas contra incendio y de extracción de humos.



Reposición unidades generadoras central Playas

Cifras en millones de pesos

\$ Costo Inicial **90,267** Actual **75,320**

\$ Ppto. 2023 **12,980**

\$ Plan 24-27 **71,282**

Fechas Fecha inicio ejecución **Ene. 2019** Fecha puesta en operación **Sep. 2026**

Ubicación (Municipios) **San Rafael y San Carlos, Oriente de Antioquia**



Cientes impactados

NA



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

3.5 Recursos

¿En qué consiste?

Reposición del estator y los devanados estáticos de las unidades de generación.



Modernización y reposición equipos central hidroeléctrica Niquía



Generación Energía

Cifras en millones de pesos

Costo	Inicial	Actual
Ppto. 2023	18,337	39,042
Plan 24-27	14,113	
Fechas	Fecha inicio ejecución	Fecha puesta en operación
Ubicación (Municipios)	Ene. 2018	Dic. 2024
	Barbosa, Norte del Valle de Aburrá	



Clientes impactados

NA



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

5.6 Recursos

¿En qué consiste?

Reposición y modernización de equipos que forman parte de los sistemas de supervisión, control, instrumentación, protecciones, regulación y servicios auxiliares eléctricos.



Rehabilitación tuberías de presión centrales Guatapé y La Tasajera



Cifras en millones de pesos

\$ Costo Inicial **44,838** Actual **78,489**

\$ Ppto. 2023 **15,732**

\$ Plan 24-27 **71,169**

Fechas Fecha inicio ejecución **Ene. 2020** Fecha puesta en operación **Mar. 2027**

Ubicación (Municipios) San Rafael y Barbosa, Norte y Oriente de Antioquia



Cientes impactados

NA



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

2.4 Recursos

¿En qué consiste?

Rehabilitar las tuberías de presión de las centrales hidroeléctricas Guatapé y La Tasajera, de acuerdo con el diagnóstico obtenido de la inspección realizada en 2017. Incluye recuperación de la capa protectora externa y control de infiltraciones en el túnel, como también el mejoramiento de la iluminación de estas cavernas y la instalación de líneas de vida.



Optimización Central Caracolí



Generación Energía



Cifras en millones de pesos

Costo	Inicial	Actual
	25,361	54,925
Ppto. 2023	2,846	
Plan 24-27	NA	
Fechas	Fecha inicio ejecución	Fecha puesta en operación
	Ene. 2016	Abr. 2023
Ubicación (Municipios)	Caracolí, Magdalena Medio de Antioquía	



Clientes impactados

NA



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

5.2 Recursos

¿En qué consiste?

Reposición de las dos unidades de generación con sus equipos auxiliares, por una sola unidad tipo Francis de eje horizontal de 3.75 MW, para aprovechar la totalidad del caudal concesionado, como también la reposición de la tubería de presión, construcción de desarenador y rehabilitación civil de la casa de máquinas.





Reposición tubería de presión PCH Sonsón I

Cifras en millones de pesos

\$ Costo Inicial **40,810** Actual **40,810**

\$ Ppto. 2023 NA

\$ Plan 24-27 40,418

Fechas Fecha inicio ejecución **Feb. 2023** Fecha puesta en operación **Feb.2025**

Ubicación (Municipios) Sonsón, Oriente de Antioquia



Cientes impactados

NA



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

4.5 Recursos

¿En qué consiste?

Reposición de la tubería de presión de la central Sonsón I, comprendida entre la salida del túnel y casa de máquinas.



Parque Solar Tepuy



Generación Energía



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	372,362	397,249
Ppto. 2023	362,544	
Plan 24-27	68,689	
Fechas	Fecha inicio ejecución Oct. 2021	Fecha puesta en operación Dic .2023
Ubicación (Municipios)	La Dorada, Departamento Caldas	



Clientes impactados

NA



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

14.1 Recursos

¿En qué consiste?

El proyecto tiene como objetivo principal ampliar la capacidad instalada actual con la que cuenta el parque de generación de EPM en 83 MWac a partir de una fuente de energía renovable no convencional mediante la construcción, montaje, pruebas y operación de un parque solar fotovoltaico a gran escala conectado al sistema interconectado nacional (SIN).



Subestación elevadora
Montaje transformador

Rehabilitación Interceptor Oriental y Obras complementarias



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
 Costo	119,556	120,047
 Ppto. 2023	28,915	
 Plan 24-27	114,934	
 Fechas	Fecha inicio ejecución Feb. 2023	Fecha puesta en operación Dic. 2026
 Ubicación (Municipios)	Medellín	



Clientes impactados
1,000,000



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI
9.4 Recursos

¿En qué consiste?

El proyecto busca rehabilitar 3.9 km de red de alcantarillado del Interceptor Oriental para el sector comprendido entre la calle San Juan y Moravia y el diseño y construcción de las obras complementarias requeridas para el mejoramiento operativo del interceptor Oriental.



Obras Interceptor Oriental



Obras Interceptor Oriental

Ampliación capacidad de distribución primaria sector occidental de Medellín - Cadena de Occidente



Agua y Saneamiento



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	313,147	435,697
Ppto. 2023	47,921	
Plan 24-27	225,317	
Fechas	Fecha inicio ejecución Abr. 2017	Fecha puesta en operación Mar. 2027
Ubicación (Municipios)	Medellín	



Clientes impactados

250,000



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

15 Recursos

¿En qué consiste?

Construcción de 14 tanques, 12 estaciones de bombeo y 22 km de tubería que permitan mejorar la continuidad y calidad del servicio de acueducto en el sector noroccidental del Municipio de Medellín.



Bombeo Porvenir - Aures



Conducción Macarena - Calasanz

Modernización Planta de Producción de Agua Potable La Ayurá



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	114,400	248,420
Ppto. 2023	10,831	
Plan 24-27	126,168	
Fechas	Fecha inicio ejecución Jun. 2016	Fecha puesta en operación Feb. 2027
Ubicación (Municipios)	Envigado, influencia Valle de Aburrá	



Clientes impactados

510,000



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

14.2 Recursos

¿En qué consiste?

Modernización de las compuertas de la torre de captación y de la presa del embalse La Fe, diagnóstico interno del túnel de aducción y reposición de tubería de acceso a la planta, actualización, refuerzo y adición de procesos unitarios de tratamiento (incluye almacenamiento y estructuras de salida de tubería de la planta).



Estructuras de Salida



Estructuras de Salida

Interceptor Sur



Agua y Saneamiento

Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	47,107	201,727
Ppto. 2023	10,647	
Plan 24-27	153,515	
Fechas	Fecha inicio ejecución Jul. 2015	Fecha puesta en operación Oct. 2026
Ubicación (Municipios)	Caldas, La Estrella, Medellín	



Clientes impactados

74,477



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

9.0 Recursos

¿En qué consiste?

Diseño y construcción de un interceptor de 14 km para el transporte de las aguas residuales desde el municipio de Caldas hasta empalmar con el interceptor occidental en el municipio de la Estrella a la altura de Ancón Sur.



Obras Etapa 1



Obras Etapa 1



Interconexión Caldas - La Estrella



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
 Costo	129,900	275,039
 Ppto. 2023	46,114	
 Plan 24-27	20,540	
 Fechas	Fecha inicio ejecución Sep.2015	Fecha puesta en operación Jul. 2024
 Ubicación (Municipios)	Caldas, La Estrella	



Clientes impactados

17,000



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

4.6 Recursos

¿En qué consiste?

Ampliar la cobertura de aguas a las zonas de expansión de los municipios de La Estrella y Caldas, acorde con lo planteado en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT's) respectivos, considerando las alternativas que permitirán su solución, incluyendo además la cobertura de los circuitos Caldas y Paraíso.



Instalación tubería Caldas



Pavimentación Vía Regional

Expansión circuito Yulimar - Tercera salida Manantiales



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
 Costo	135,642	329,723
 Ppto. 2023	62,745	
 Plan 24-27	194,833	
 Fechas	Fecha inicio ejecución Abr. 2017	Fecha puesta en operación Jul. 2025
 Ubicación (Municipios)	Bello, influencia Valle de Aburrá	



Clientes impactados
250,000



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI
10.4 Recursos

¿En qué consiste?

Construcción de una tubería adicional y de refuerzo para las conducciones de agua potable que abastecen el municipio de Bello desde la PPAP Manantiales. Incluye también la construcción de nuevas conducciones y tanques para aumentar la capacidad de almacenamiento de los circuitos secundarios del municipio mejorando la continuidad y calidad en el suministro de agua potable



Fase 1 – Tercera Salida Manantiales



Fase 1 – Tercera Salida Manantiales

Modernización Planta Manantiales

Cifras en millones de pesos

 **Costo** Inicial Actual
91,781 **240,506**

 **Ppto. 2023** **79,186**

 **Plan 24-27** **126,406**

 **Fechas** Fecha inicio ejecución Fecha puesta en operación
Jul. 2019 **Ago. 2026**

 **Ubicación (Municipios)** **Bello, influencia Valle de Aburrá**



Clientes impactados

510,000



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

20.4 Recursos

¿En qué consiste?

Modernización de los procesos unitarios de tratamiento, implementación de nuevos procesos y nuevas tecnologías de la planta, y eliminación de restricciones hidráulicas.



MOFLO



MOFLO

Sistema Bombeo Orfelinato - Villa Hermosa



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
 Costo	109,970	143,230
 Ppto. 2023	6,110	
 Plan 24-27	134,190	
 Fechas	Fecha inicio ejecución Ene. 2020	Fecha puesta en operación Nov. 2025
 Ubicación (Municipios)	Medellín	



Clientes impactados

84,000



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

11.6 Recursos

¿En qué consiste?

Construcción de conducción, impulsión, sistema de bombeo y tanque que permitan abastecer el tanque Villa Hermosa, favoreciendo la modernización y optimización de la infraestructura primaria de EPM para garantizar la prestación del servicio de agua potable y posibilitar el crecimiento de la ciudad en el área.



Localización del proyecto



Trazado tubería de impulsión

Ampliación y modernización PTAR Tranvía



Agua y Saneamiento

Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	173,070	204,045
Ppto. 2023	67,514	
Plan 24-27	64,056	
Fechas	Fecha inicio ejecución Feb. 2020	Fecha puesta en operación Abr. 2024
Ubicación (Municipios)	Rionegro	



Clientes impactados

41,512



Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

15.2 Recursos

¿En qué consiste?

Diseño, construcción de las obras civiles, suministro, montaje y puesta en marcha de la ampliación y modernización de la planta de tratamiento de aguas residuales Tranvía.



Obras civiles PTAR Tranvía



Obras civiles PTAR Tranvía



Cifras en millones de pesos

	Inicial	Actual
Costo	165,293	362,899
Ppto. 2023	3,461	
Plan 24-27	54,481	
Fechas	Fecha inicio ejecución Oct. 2010	Fecha puesta en operación Sep. 2026
Ubicación (Municipios)	El Retiro, Rionegro y Envigado	



Clientes impactados

57,000

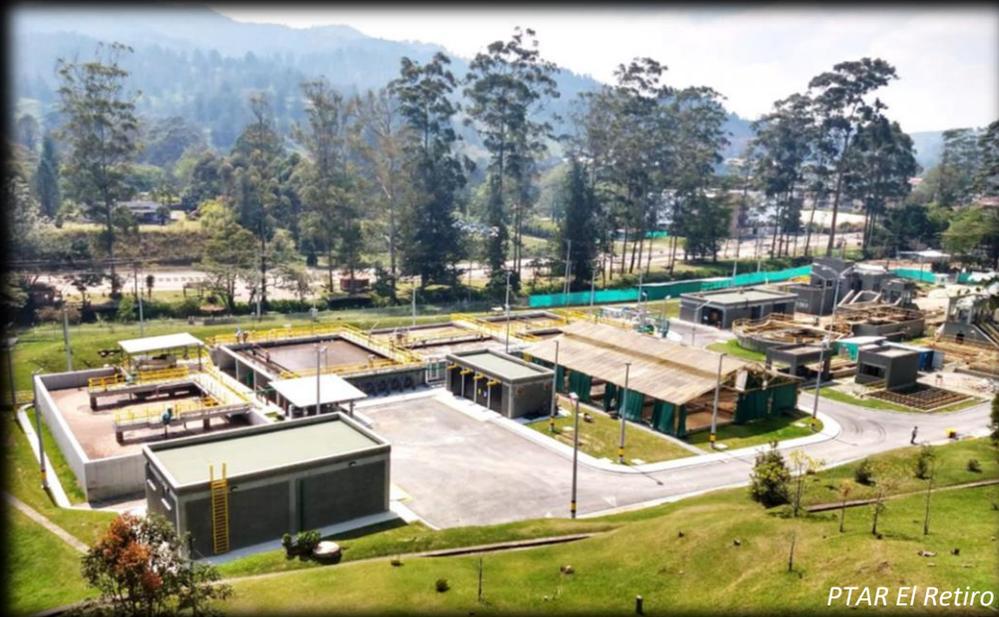


Equipo del proyecto aprobado VPE PEI

10.2 Recursos

¿En qué consiste?

Prestar el servicio de acueducto y parcialmente el saneamiento en los sectores rurales y suburbanos de la zona centro occidental del Valle de San Nicolás y el Municipio de Envigado.



PTAR El Retiro



Etapa 4 – Viaducto 1

Reconfiguración sistema de distribución del Valle de Aburrá - Adición Circuito Palmas

Cifras en millones de pesos

 Costo	Inicial	Actual
	12,975	13,193
 Ppto. 2023	-	
 Plan 24-27	13,136	
 Fechas	Fecha inicio ejecución	Fecha puesta en operación
	Jun. 2023	Jun. 2025
 Ubicación (Municipios)	Medellín, Envigado	



Clientes impactados
6,013

¿En qué consiste?

Construir una Estación de Regulación y Medida (ERM) de distrito de 6,000 m³/h de capacidad (ampliable a 9,000 m³/h) en predios de la PPAP Ayurá, conectada al gasoducto a través de un ramal de acero API-5L X42 tricapa de aproximadamente 3.2 km de longitud y un diámetro estimado de 6 pulgadas. Adicionalmente, reponer aproximadamente 200 m de longitud en tubería de PEAD PE100 PN10 de diámetro nominal 250mm (aguas abajo de la ERM)

